

AMSTRAD

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD

Semanal

AÑO II N.º 95 190 Ptas.

BARBARIAN

El videojuego más bárbaro

● Todos los pokes para decapitar al enemigo



(AMSTRAD CPC)

INFOBYTES
Minitel,
el estándar
francés de
comunicaciones
en Amstrad PC



BUFFER DE IMPRESORA

Impresión
de textos
8 veces
más rápida

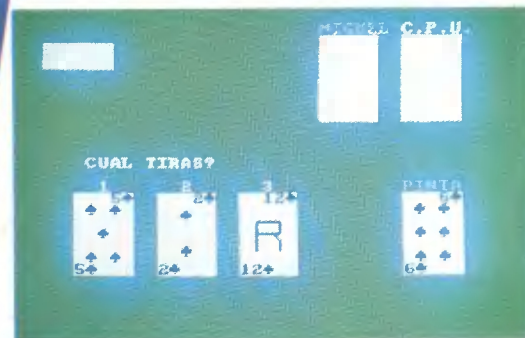
(AMSTRAD CPC)



HOBBY PRESS

BRISCA

AMSTRAD CPC
JUEGA Y... ¿GANA?



GEM BASIC
(AMSTRAD PC)

Todas las posibilidades
del ratón a su alcance

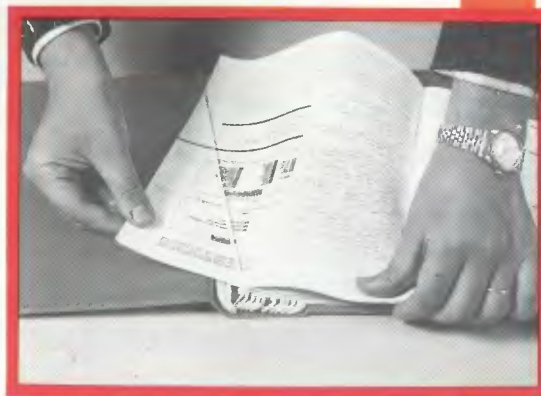
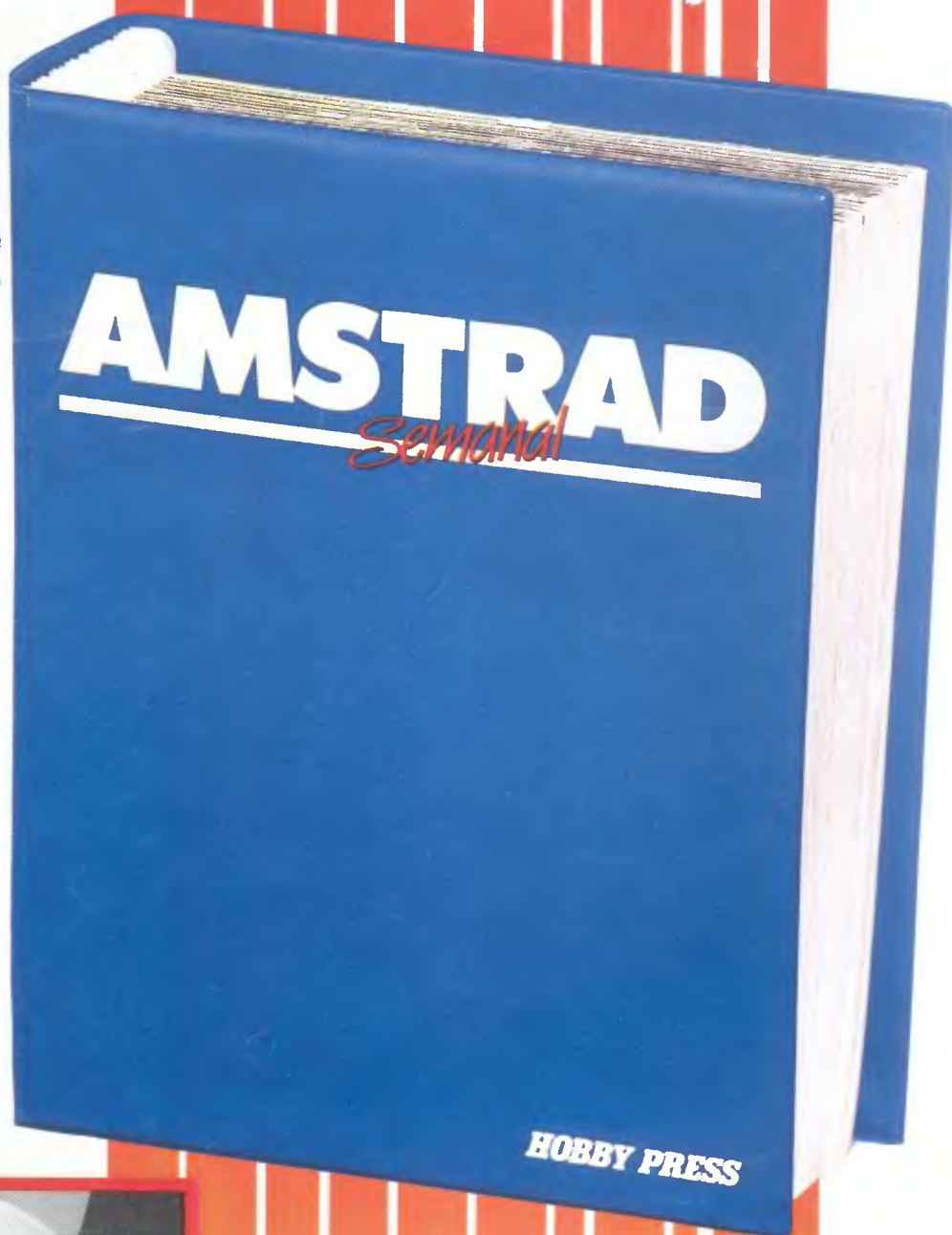
GRÁFICOS POR ORDENADOR
(AMSTRAD CPC)

Un nuevo mundo
en tres dimensiones

COLECCION AMSTRAD!

850 ptas.

**Para solicitar
las tapas,
remítanos
hoy mismo
el cupón de pedido
que encontrará
en la solapa
de la última página**



No necesita encuadernación,
gracias a un sencillo
sistema de fijación
que permite además
extraer cada revista
cuantas veces sea necesario.

Director Editorial

José I. Gómez-Centurión

Director Ejecutivo

José M.^a Díaz

Redactor Jefe

Juan José Martínez

Diseño y maquetación

Valeriano Cenalmor

Redacción

Eduardo Ruiz de Velasco

y Carmen Elías

Colaboradores

Javier Barceló, David Sopena,

Robert Chatwin, Antonio Cuadra,

Pedro Sudón, Miguel Sepúlveda,

Francisco Martín, Jesús Alonso,

Pedro S. Pérez, Amalio Gómez,

Alberto Suñer

Secretaría Redacción

Marisa Cogorro

Fotografía

Carlos Candel

Chema Sacristán

Miguel Lamana

Ilustradores

J. Igual, M. Barco, J. Siemens,

F. L. Frontán, Pejo

Edita

HOBBY PRESS, S.A.

Presidente

María Andriño

Consejero Delegado

José I. Gómez-Centurión

Jefe de Producción

Carlos Peropadre

Jefe de Publicidad

Mar Lumberras

Jefe de Administración

Raquel Jiménez

Redacción, Administración y Publicidad

Ctra. de Irún km 12,400

(Fuencarral) 28049 Madrid

Pedidos y suscripciones:

734 65 00

Redacción: 734 70 12

Fax: 734 82 98

Dto. Circulación

Paulino Blanco

Jefe de Marketing

Emilio Juárez

Distribución

Coedis, S. A. Valencia, 245

Barcelona

Imprime

ROTEDEC, S. A. Ctra. de

Irún. km. 12,450 (MADRID)

Fotocomposición

Novocomp, S.A.

Nicolás Morales, 38-40

Fotomecánica

GROF

Ezequiel Solana, 16

Depósito Legal:

M-28468-1985

Derechos exclusivos
de la revista

COMPUTING with
the AMSTRAD

Representante para Argentina, Chile,
Uruguay y Paraguay, Cia. Americana de
Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532 Tel.
21 24 64 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

AMSTRAD Semanal no se hace
necesariamente solidaria de las opiniones
vertidas por sus colaboradores en los artículos
firmados. Reservados todos los derechos.

EDITORIAL

El Amstrad CPC 6128 posee dos bancos de memoria, como todo el mundo sabe. También es de dominio público el triste hecho de que el segundo no es fácilmente accesible para hacer cosas con él, al menos desde Basic. En Lenguaje Máquina, el asunto cambia completamente. Nosotros, aprovechando esta posibilidad, hemos hecho un programa que utiliza el segundo banco de memoria del 6128 como buffer de impresora, nada menos que 64 Kbytes.

Todo el mundo que ha hecho proceso de textos, por ejemplo, sabe lo duro que es esperar cruzado de brazos a que el ordenador termine de enviar el documento a la impresora. Con este programa, tal inconveniente desaparece: se alcanzan velocidades de impresión superiores en un factor de 8. Desde luego, para los textos normales, la espera es nula.

Al mundo de los juegos, de la mano de Palace Software (autores del Antiriad) nos llega un programa que pisa fuerte en Inglaterra y en España: el Barbarian. Este juego, aparte de la imponente dama que lo publicita en la carátula, es uno de los más adictivos y mejor hechos desde hace mucho tiempo en el ámbito de los combates cuerpo a cuerpo simulados por un ordenador. Además, es difícil, tan difícil que **AMSTRAD Semanal** proporciona los pokes que van a permitirnos siempre decapitar al enemigo, e incluso elegir a cuál.

SUMARIO

4 Hoy por Hoy.

6 Claves del Gem Basic.

9 Serie Oro.

16 Utilidades MS DOS.

20 Trucos.

22 Infobytes.

24 Gráficos por ordenador.

28 Juegos.

35 Catálogo.

38 Concurso Musical.

40 Mercado Común.

42 Sin duda alguna.

44 Utilidades: Buffer
de impresora.

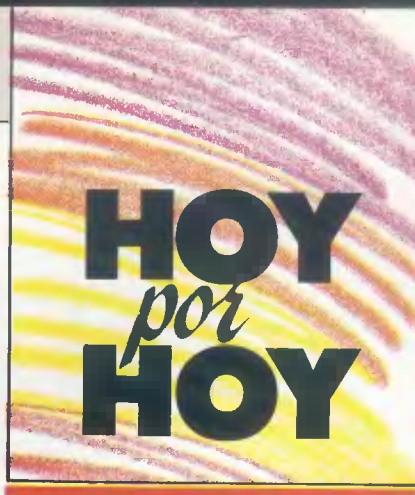
50 Libros.

El mejor telex, un PC

El Telexlot es una tarjeta que se conecta a cualquier slot de expansión libre y convierte los IBM PC y compatibles en un terminal de télex. Esta tarjeta, que funciona en el Amstrad PC1512, estará disponible a finales del mes de julio a un precio aproximado de 180.000 pesetas.

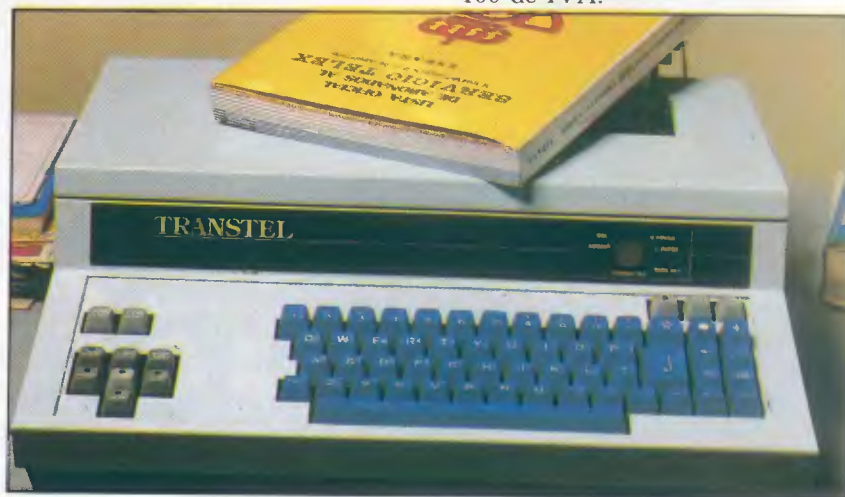
Tiene un interface de conexión a las redes de Télex o SPCM y otro de conexión a la impresora, un reloj de tiempo real y la posibilidad de trabajar con líneas de simple o doble polaridad.

El programa puede transmitir o recibir mensajes en background, volcarlos en la impresora o grabarlos en el disco, además de tener la posibilidad de elegir entre dos



modalidades: residente o no residente en memoria.

Esta misma empresa, PahlData, SA, tiene un equipo con microprocesador, llamado TCAI-3, que permite enlazar sistemas informáticos a la red de télex, pudiendo de esta manera corregir y editar los mensajes antes de enviarlos, sin necesidad de interrumpir el trabajo. Este sistema cuesta 280.000 pesetas más el 12 por 100 de IVA.



Concorde 2.0: un programa para realizar discos de demostración

Próximamente va aparecer una nueva versión del programa gráfico Concorde, desarrollado por Visual Communication Network. Con él se pueden realizar demostraciones autoejecutables y se pueden mezclar sobre la pantalla del ordenador gráficos, imágenes,

texto, música, animación y efectos especiales. Con todas estas funciones sólo faltaba la posibilidad de crear y editar juegos de caracteres propios, que es precisamente lo que hace la nueva versión 2.0.

Otra de las innovaciones del Concorde 2.0 es que permite la

salida simultánea de gráficos de tipo bit-map, a los que el ordenador trata como un conjunto de puntos, y gráficos de tipo vectorial, que son reconocidos como un objeto concreto, no como un conjunto de puntos. De esta forma se pueden conseguir imágenes de gran complejidad y gráficos con mayor velocidad en su trazador gráfico.

Los datos se pueden introducir desde el teclado o el ratón, pero también se pueden utilizar el digitalizador o scanner. El Concorde funciona en Amstrad PC y lo distribuye MicroMouse, S.A. Esta empresa dispone de un diskette de demostración, realizado con el programa, en el que se explican las posibilidades que tiene y da una serie de clases para usuarios de Concorde, aunque una de las cualidades que caracterizan el programa es la facilidad de uso, mediante menús, con la posibilidad de salirse del sistema operativo, ejecutar otro programa y volver al Concorde.



Proa abandona la protección de Cristal

A partir del mes de junio Proa está suministrando una nueva versión del entorno operativo **Cristal**. Ésta, también para compatibles PC, no tendrá la protección contracopias que llevaba hasta ahora, de manera que se podrán realizar copias de seguridad o usarlo en el disco duro sin necesidad de utilizar un disco «llave».

Las razones de este cambio, según Proa, se deben a las peticiones de los programadores, que hasta ahora tenían muchas dificultades en aprovechar todas las posibles aplicaciones de este entorno, ya que, para ejecutar los programas desarrollados con **Cristal**, necesitaban un módulo *Run-time*. Así, desde ahora, se suministrará a los programadores este tipo de módulo con el que podrán ejecutar y reproducir todas las veces que quieran sus programas. Sin embargo, seguirá habiendo una versión incopiable del *Run-time* para aquellos que quieran proteger sus aplicaciones, con la ventaja adicional de llevar incorporados



los accesorios de sobremesa del Cristal como la calculadora, calendario, directorio...

En esta decisión ha influido mucho, según las mismas fuentes, el interés en introducir el entorno operativo **Cristal**, que funciona bajo el lenguaje Boriar (un potente y sencillo lenguaje de cuarta generación en castellano), en los organismos públicos. Por su forma de trabajar, en este tipo de empresas se necesita instalar el programa en el disco duro. Además, al estar desprotegido, cualquier usuario podrá utilizarlo en entornos multitarea y en ordenadores semicompatibles, que hasta ahora eran rechazados por el sistema de protección.

A pesar de haber abandonado

la protección, Proa seguirá persiguiendo las copias ilegales de este producto.

El precio de esta nueva versión será de 95.900 pesetas más IVA.

ÚLTIMA HORA

Erbe se hace cargo de la distribución de epix

El pasado 3 de julio, en el Holliday Ink., Erbe anunció que, desde ese mismo día, se hará cargo de la distribución en España de los productos de la compañía británica Epix, dedicada al software de juegos.

Según fuentes de Erbe, esta exclusiva ha sido conseguida a través de U.S. Gold y, aunque todavía no se conocen títulos, los primeros juegos estarán pronto disponibles.

Por razones de tiempo, en este número de la revista sólo se da una pequeña reseña de última hora, pero próximamente ampliaremos debidamente esta noticia.

LONDRES en directo

PRESENTACIÓN DEL AMSTRAD PC1640

La semana pasada **Amstrad** dio a conocer a los medios de comunicación información detallada a cerca de su nueva gama PC1640 —futuros sucesores de los PC1512—, los cuales serán lanzados al mercado británico y europeo en general el próximo año.

Este ordenador ha sido presentado al público por primera vez en la exhibición *Comdex* en Atlanta (EE. UU.) y, en contra de los rumores de que éste tendría como base el procesador *Intel 80286*, se ha podido comprobar que definitivamente utiliza el chip 8086.

Otro detalle a tener en cuenta, aunque referido principalmente al

tema comercial, es que el PC1640 se venderá en tiendas de ordenadores especializadas en lugar de hacerlo a través de grandes almacenes como en el caso del PC1512. Esto parece indicar claramente que el PC1640 va dirigido a un usuario más profesional que el PC1512. Será interesante ver el precio con el que **Amstrad** lanzará definitivamente este ordenador.

Sea como fuere, lo que parece seguro es que **Amstrad**, ahora que posee una amplia gama de ordenadores, está dispuesta a afrontar nuevamente la aventura americana y que intentará colocar sus productos en el difícil pero suculto mercado de los EE. UU.

JUEGOS PARA EL PCW

Design Design ha publicado una compilación de sus mayores

éxitos con formato PCW llamado **Distractions**. La compilación consta de tres juegos de teclado y joystick en un disco, con un precio de 20 libras. Dos de los juegos habían sido lanzados con anterioridad: *On the Run* que te coloca en la posición nada deseable de tener que sanear un área que ha sido contaminado al derramarse el contenido de armamento químico en un imaginado laberinto mortal. Durante este «apacible viaje» puedes encontrarte con un sin fin de seres mutantes. Por otro lado, puedes elegir relacionarte con los personajes que se han poderado del mundo en el año 2112 antes de Cristo: *2112 A. D.* El único juego nuevo de los tres es *Nexor*, en el cual tú te conviertes en un miembro de un equipo cuya misión es impedir que un arma secreta caiga en manos de los enemigos.

El ratón y la pantalla al descubierto

Por Javier Barceló

El texto y la pantalla

Aprovechando las características gráficas del entorno Gem, no hace falta contentarse con presentar los textos en la pantalla de manera convencional. Por el contrario, es difícil elegir la manera de hacerlo, entre tantas posibilidades que da. Veamos cómo hacerlo...

El **Basic2** trata la pantalla de dos maneras diferentes, según se defina como de texto o de gráficos.

Pero se puede funcionar igual en ambas

con texto. La gráfica la divide como si fuera un papel cuadriculado de cinco mil por ocho mil puntos. La esquina inferior izquierda es el punto cero, cero, y la esquina superior derecha es el ocho mil, cinco mil. Esto da una pequeña idea de la precisión con la que se puede operar. ¿Por qué contentarse con la resolución baja, si se dispone de la alta? A no ser, claro, que se vayan a utilizar dos ventanas en cuyo caso sólo una puede ser gráfica, y la otra manera normal. funciona de modo gráfico se el texto mediante la

Aunque en puede colocar función como en de realizar función

Locate (Fila, Columna,) otros Basics, a la hora filigranas es más útil la move (Coordenada, Coordenada), por la posibilidad antes mencionada de la precisión a la hora de colocar los textos.

Por otro lado, quizá la función más curiosa en las filigranas de texto es el comando *Angle*, que permite colocar el texto de maneras poco «ortodoxas». Aunque teóricamente, dando un ángulo determinado el texto debería salir con esa inclinación, probablemente por problemas de

resolución sólo admite parámetros múltiples de 90, con lo que el texto



se puede presentar normal, invertido, horizontal y vertical. Cuando hablamos de horizontal y vertical con las letras giradas también, y no derechas.

Además, tenemos los tipos de letra. Existen en principio tres tipos distintos, cada uno con varios tamaños diferentes. Los tamaños van expresados en puntos, cada uno de los cuales equivale a 1/72 de pulgada, y se puede apreciar la variedad de tamaños de cada tipo en el menú de *Fuentes*. Hay que tener en cuenta que no todos los tipos se pueden hacer en todos los tamaños.

Para que un ordenador funcione hay que comunicarse con él. En el caso del PC, esto es posible gracias al ratón y al teclado.

Pero aún queda algo interesante. La función *Set*. Con esta función se pueden fijar muchas características del texto, aumentando la efectividad y simplificando las líneas de programa.

- *Set colour* para fijar el color por defecto para el texto.
- *Set font* fija el tipo de letra.
- *Set points* para especificar el tamaño de las letras.
- *Set angle* hace lo mismo con el ángulo de escritura.
- *Set mode* especifica un tipo de escritura.

Esta última consigue efectos muy curiosos, a la hora de mover el texto por la pantalla. Por ejemplo, si se le da el valor tres, al «mover» el texto cambiándolo de coordenadas e imprimiéndolo en la nueva posición, borra el texto antiguo, pareciendo que éste se pasea por la pantalla. El valor dos hace que el texto se arrastre, y el valor uno proporciona un texto

Claves del GEM BASIC

sombreado a la hora de imprimir. Este último modo no resulta muy estético en colores porque queda muy confuso. Sin embargo, el valor dos da un bonito efecto de relieve.

Estos comandos son los que aparecen en el programa de ejemplo que acompaña el artículo.

Las primeras líneas definen la ventana única. Los textos aparecen en las variables definidas en las líneas siguientes. Luego se establece el tipo y tamaño de letra, así como el modo. Después el primer bucle de movimiento del texto, que sitúa el cursor en una posición e imprime la variable en un color distinto cada vez. Las coordenadas van cambiando, de manera que el texto se mueve en diagonal por la pantalla. En las últimas líneas, un ejemplo de cómo imprimir con el texto en otras posiciones. Sólo queda experimentar. Al principio es un poco liso, pero la práctica hace maravillas...

Utilice el ratón

A la hora de exprimir todas las posibilidades del **Basic2**, y por tanto, del **Gem**, hay que tener en cuenta el ratón. Existen muchas aplicaciones dentro de un programa en Basic y para ilustrar este artículo se ha elegido un simple menú.

En este menú hay cuatro opciones, y al situar la flecha del ratón encima del número de opción elegido y pulsar los dos botones del mismo, la opción queda seleccionada.

A simple vista, dos son los problemas a solucionar para tener en cuenta el ratón desde un

PROGRAMA DE EJEMPLO

```

REM AMSTRAD SEMANAL      d$= " , ASI ! "
REM GEMBASIC2            REM Elige tipo y tamaño de
REM F.J.B.T.             Letra
REM Preparar la Ventana. SET FONT 2
CLS                      SET POINTS 26
    WINDOW OPEN          SET MODE 2
    WINDOW FULL          REM Bucles de presentación de
    WINDOW TITLE "Ejemplo de pre- texto.
    sentación de Textos"  FOR i=200 TO 1 STEP -20
    REM Define el texto a MOVE 500+i;3100-i
    presentar            PRINT COLOUR (i/20);b$
    a$= "AMSTRAD SEMANAL"
    b$= "EJEMPLO DE TEXTOS"
    c$= "¡COLOCADOS!"    NEXT i
                        SET FONT 3
                        FOR i=1 TO 200 STEP +20
                            MOVE 700+i;2500-i
                            PRINT COLOUR (i/20); a$
                        NEXT i
                        SET FONT 1
                        SET POINTS 10
                        MOVE 4000;1500
                        PRINT ANGLE (0);c$
                        MOVE 4000;1500
                        PRINT ANGLE (180);c$
                        MOVE 4000;400
                        PRINT ANGLE (90);d$
                        END

```


Claves del GEM BASIC

programa. Uno, la detección de los pulsadores, y otro la posición del ratón en ese momento.

Para detectar que se han pulsado los botones del ratón hay dos maneras. La más típica es utilizar la función *Inkey\$*, pero **Basic2** tiene otra función que realiza específicamente este cometido. Este comando es *Button*, que da como valor -1 cuando no están pulsados, y +1 ó +2 al pulsar cada uno de ellos. De esta manera, se detecta la pulsación de los botones en el programa, y un problema está solucionado.

El otro problema no es más difícil, aunque es un poco más complicado. Existen dos funciones que nos dan las coordenadas del ratón en todo momento. Estas son *Xmouse* e *Ymouse*, que lógicamente dan el valor en el eje X e Y respectivamente. Estas coordenadas vienen dadas por pixels, estando los valores de X comprendidos entre cero y seiscientos cuarenta, y los valores de Y entre cero y doscientos. De esta manera, teniendo en cuenta que cada fila o columna tiene ocho pixels, el cálculo es fácil y siempre se sabe la posición a la que apunta el ratón.

Una vez solucionados los problemas, aplicarlos a un programa es fácil. Hay muchos métodos de hacerlo, pero se ha elegido éste para el programa de ejemplo por ser muy claro. Un primer bucle comprueba que no está pulsado ningún botón del ratón. Si el botón está pulsado, comprueba que la posición del ratón sea correcta, es decir, que esté apuntando a una opción. Esto se hace mediante el segundo bucle, anidado en el



primero. En caso de que se pulse un botón y las coordenadas correspondan con las posiciones en la pantalla de un botón, se le da a la variable *opc* el valor de la opción y se sale de ambos bucles.

PROGRAMA DE EJEMPLO

```
REM AMSTRAD SEMANAL
REM EJEMPLO DEL USO DEL RATON
REM EN UN MENU...
REM F.J.B.T.

REM CREAMOS LA PANTALLA
CLS
SCREEN TEXT
WINDOW OPEN
WINDOW FULL
WINDOW TITLE "M E N U   G E N E R A L"
SET FONT 2

REM ESCRIBIMOS EL MENU EN LA PANTALLA
LOCATE 30;05: PRINT "1.- Opción Uno "
LOCATE 30;07: PRINT "2.- Opción Dos "
LOCATE 30;09: PRINT "3.- Opción Tres"
LOCATE 30;11: PRINT "4.- Opción Cuatro"
LOCATE 20;15: PRINT COLOUR (4);"Marque la
opción deseada con el RATON"

REM BUCLE DE CONTROL DEL RATON
LABEL control
WHILE BUTTON = -1
opc=0
x=XMOUSE
y=YMOUSE
WHILE (x<230 OR x>345)
IF y>139 AND y<144 THEN opc=1
IF y>123 AND y<129 THEN opc=2
IF y>106 AND y<114 THEN opc=3
IF y>89 AND y<98 THEN opc=4
WEND
WEND

REM EN CASO DE OPCION VALIDA, SIGUE...
IF opc<1 OR opc>4 GOTO control
LOCATE 22;17:PRINT "Ha elegido la opción.. ";opc
END
```



Serie
ORO



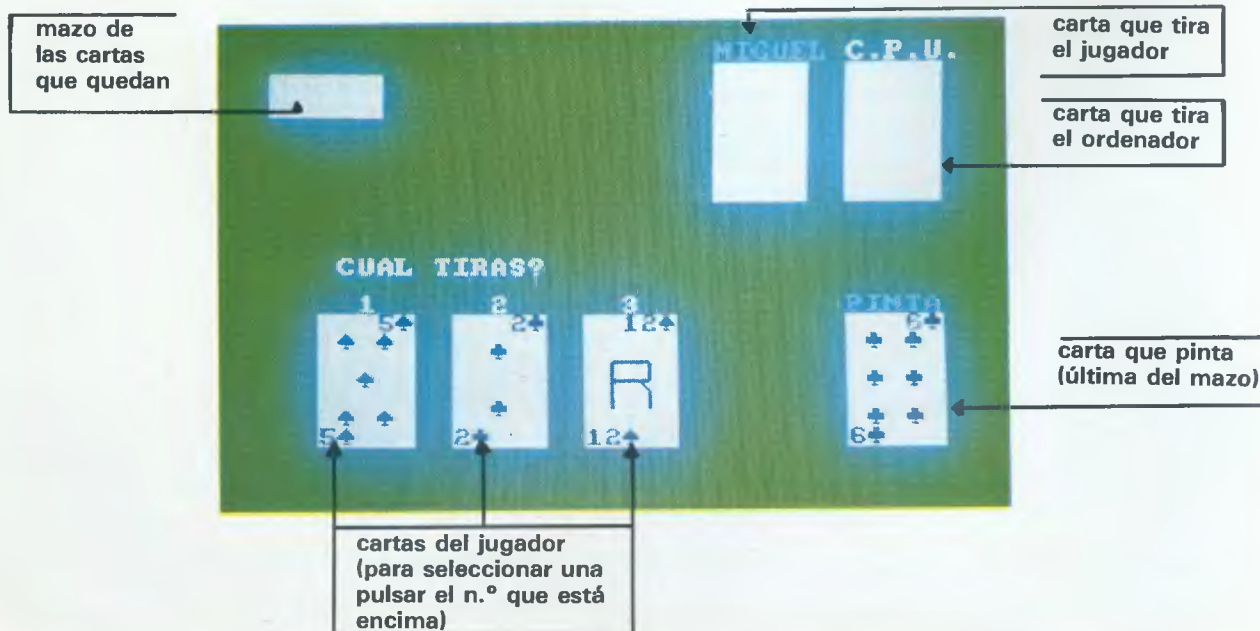
LA BRISCA

Por: Ignacio Álvarez García

Con este programa, jugar a la brisca contra el ordenador puede resultar bastante divertido, si tenemos en cuenta que ganarle no es nada fácil, ya que el ordenador no tira las cartas al azar, sino ajustándose a las normas del juego.

Este es el juego de cartas de la brisca, en el que juega un jugador contra el ordenador. La pantalla se presenta de la forma siguiente:

El juego se termina cuando se han acabado las cartas del mazo, momento en el cual se expone la puntuación y se pregunta si se desea jugar de



nuevo. También se puede detener durante la ejecución pulsando la tecla de borrado cuando nos toca tirar.

Las jugadas del ordenador no son al azar, sino en cierto modo inteligentes, y muy fácil de variarlas o introducir otras nuevas, pues la ejecución es muy sistemática.

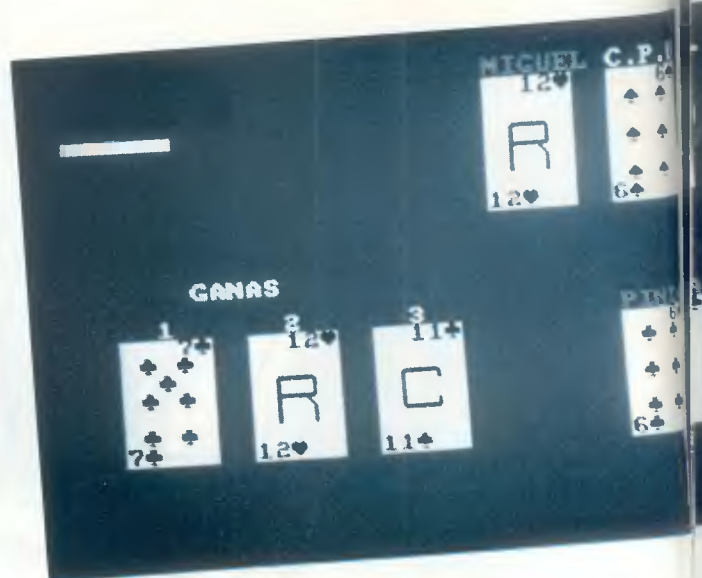
La estructura principal del programa es un bucle que contiene cada jugada y que está situado entre las líneas 630 y 2480.

En cada jugada el primero en tirar carta es aquel que ha ganado la baza anterior. Si ha sido el ordenador, este tira primero seleccionando la jugada que va a hacer entre 3 posibles.

Posteriormente, se pide al jugador que tire su carta y se comprueba quién ha ganado.

Si el jugador debe tirar el primero, porque ha ganado la baza anterior, según la carta que seleccione, el ordenador escogerá la suya, de acuerdo con el siguiente criterio:

Se pregunta si es o no triunfo, y en cada caso si tiene o no tiene puntos. En cada uno de estos



casos buscará entre las cartas que tiene la *mejor*. El criterio de *mejor* se hace secuencialmente, buscando primero una carta que gane; si no encuentra ninguna busca una que pierda cediendo pocos puntos, etc., todo ello

```

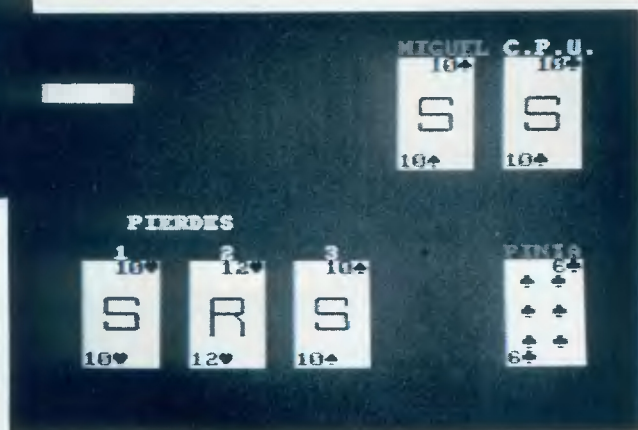
1 *****
140 SYMBOL 240,24,60,126,255,255,25
150 SYMBOL 241,31,63,127,255,255,12
160 SYMBOL 242,248,252,254,255,255,
170 SYMBOL 243,24,24,24,24,24,24,25
180 SYMBOL 244,24,24,60,60,126,126,
190 SYMBOL 245,1,1,3,7,7,3,1,1
200 SYMBOL 246,128,128,192,224,224,
210 SYMBOL 247,255,255,126,126,60,6
220 SYMBOL 170,0,0,0,0,56,56,254,25
230 SYMBOL 171,0,0,0,0,16,56,124,25
240 SYMBOL 172,0,0,0,0,108,254,254,
250 SYMBOL 173,0,0,0,0,16,56,124,25
260 SYMBOL 174,254,16,56
270 SYMBOL 175,124,56,16
280 SYMBOL 176,124,56,16
290 SYMBOL 177,254,16,56
300 BORDER 9:PAPER 2:CLS
310 ' define ventanas donde van a i
320 FOR i=1 TO 3
330 WINDOW #i,7*i-3,7*i+1,15,21
340 PAPER #i,1:PEN #i,0:CLS #i
350 PEN 1:LOCATE 7*i-2,14:PRINT i;
360 NEXT i
370 WINDOW #4,32,36,15,21
380 PAPER #4,1:PEN #4,0:CLS #4
390 PEN 3:LOCATE 32,14:PRINT "PINTA
";
400 FOR j=5 TO 6
410 WINDOW #j,7*j-10,7*j-6,2,8
420 PAPER #j,1:PEN #j,0:CLS #j
430 NEXT j
440 LOCATE 25,1:PEN 3:PRINT UPPER$(
nombre$);
450 LOCATE 32,1:PEN 1:PRINT "C.P.U.
";
460 ' baraja las cartas y las coloc
a en el mazo
470 RANDOMIZE TIME
480 FOR j=1 TO 4
490 FOR i=1 TO 10
500 x=INT(RND*40+1):IF a$(x)="" TH
EN 500
510 PLOT 10,380-x:DRAW 100,380-x,1
520 a$(x)=CHR$(i+48)+CHR$(j+225):IF
i=10 THEN a$(x)="k"+CHR$(j+225)
530 NEXT i
540 NEXT j
550 FOR h=1 TO 8
560 a$(h+40)="x"
570 NEXT h
580 FOR i=1 TO 2
590 b$(i)=a$(i):c$(i)=a$(i+2)
600 NEXT i
610 t=2:FOR i=1 TO 4:PLOT 10,380-i,
2:DRAW 100,380-i,2:NEXT i
620 ventana=4:carta$a$(40):GOSUB 2
590
630 ' comienzo de una jugada
640 i=0:j=0:k=0:bb=0:vv=0:h=0:FOR j
=1 TO 3
650 IF c$(j)="" THEN c$(j)=a$(2*t+2

```


dependiendo de a qué grupo pertenece la carta tirada por el jugador.

Por ejemplo, si quiere tirar una carta que gane a la tirada por el jugador, la condición de búsqueda de la carta será que su palo sea el mismo y que sea de valor superior. Además, se informa de si, caso de encontrarse una carta que

Serie
ORO



cumpla esa condición ganará el ordenador o el jugador. Con esta condición se entra en la subrutina de las líneas 3370-3490, que nos indica si hay alguna carta entre las que tiene el ordenador que cumple esa condición, y en caso afirmativo la tira. En caso de no encontrar ninguna, buscaríamos entonces una carta que no gane, pero que no ceda muchos puntos, o un triunfo, etc., siguiendo en todos los casos el mismo proceso anterior.

Cuando se acaba una jugada se borran las cartas tiradas del grupo que tiene cada jugador y se sustituyen por las siguientes del mazo.

Las cartas se presentan en seis ventanas, que son las siguientes:

```
-q)
660 IF b$(j)="" THEN b$(j)=a$(2*t+1
+q)
670 ventana=j:carta=b$(j):GOSUB 25
90
680 NEXT j
690 ' asigna los puntos a cada cart
a
700 FOR i=1 TO 3
710 l(i)=0:m(i)=0
720 IF LEFT$(b$(i),1)="1" THEN l(i)
=11
730 IF LEFT$(c$(i),1)="1" THEN m(i)
=11
740 IF LEFT$(b$(i),1)="3" THEN l(i)
=10
750 IF LEFT$(c$(i),1)="3" THEN m(i)
=10
760 IF LEFT$(b$(i),1)="8" THEN l(i)
=2
770 IF LEFT$(c$(i),1)="8" THEN m(i)
=2
780 IF LEFT$(b$(i),1)="9" THEN l(i)
=3
790 IF LEFT$(c$(i),1)="9" THEN m(i)
=3
800 IF LEFT$(b$(i),1)="k" THEN l(i)
=4
810 IF LEFT$(c$(i),1)="k" THEN m(i)
=4
820 NEXT i
830 ' si las tres cartas son "x" se
ha acabado el juego
840 IF (c$(1)="x" AND c$(2)="x" AND
c$(3)="x") THEN 2500
850 ' rebaja el mazo en 2 cartas:si
```

```
hemos ganado la ultima tiramos pri
mero(linea 860), y si nos ha ganado
tira el CPU primero(linea 2130)
860 t=t+1:PLOT 10,381-2*t,0:DRAW 10
0,381-2*t:PLOT 10,380-2*t,2:DRAW 10
0,380-2*t,2:IF q=0 THEN 870 ELSE 60
TO 2130
870 PEN 1:LOCATE 5,12:PRINT "CUAL T
IRAS?";
880 CALL @BB00
890 qwert$=INKEY$:IF (qwert$<>"1" A
ND qwert$<>"2" AND qwert$<>"3") THE
N 900 ELSE n=VAL(qwert$):GOTO 930
900 IF qwert$<>" " THEN PRINT CHR$(7
);
910 IF qwert$=CHR$(127) THEN MODE 0
:GOTO 2520
920 GOTO 890
930 IF b$(n)="x" THEN PRINT CHR$(7)
;:GOTO 890
940 ' escribe la carta en la ventan
a de tirar
950 ventana=5:carta=b$(n):GOSUB 25
90
960 ' si la carta es de triunfo ir
a 1680
970 IF RIGHT$(b$(n),1)=RIGHT$(a$(40
),1) THEN 1680
980 ' la carta no es triunfo:si no
lleva puntos va a 1280
990 IF l(n)=0 THEN 1280
1000 ' la carta es no triunfo con p
untos:primero se intenta ganar con
una superior del mismo palo,si no s
e intenta con un triunfo, y si no s
e echa una peor sin puntos.
```

```
1010 ' tira una superior del mismo
palo(nos gana)
1020 ganacpu=TRUE
1030 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT$(c$(
x),1)=RIGHT$(b$(n),1)) AND (m(x)>l(
n))
1040 GOSUB 3370
1050 IF encuentre THEN 640
1060 ' tira un triunfo con pocos pu
ntos(nos gana)
1070 ganacpu=TRUE
1080 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT$(c$(
x),1)=RIGHT$(a$(40),1)) AND (m(x)<5
)
1090 GOSUB 3370
1100 IF encuentre THEN 640
1110 ' tira un triunfo con puntos(n
os gana)
1120 ganacpu=TRUE
1130 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT$(c$(
x),1)=RIGHT$(a$(40),1))
1140 GOSUB 3370
1150 IF encuentre THEN 640
1160 ' tira una carta con pocos pun
tos(ganamos)
1170 ganacpu=FALSE
1180 DEF FNcondicion(x)=(m(x)<5)
1190 GOSUB 3370
1200 IF encuentre THEN 640
1210-' tira una cualquiera
1220 ganacpu=FALSE
1230 DEF FNcondicion(x)=TRUE
1240 GOSUB 3370
1250 IF encuentre THEN 640
1260 ' hemos tirado no triunfo sin
```


#1, #2 y #3: cartas del jugador
 #4: carta que pinta
 #5: carta tirada por el jugador
 #6: carta tirada por el ordenador

Las cartas se almacenan en variables de tipo caracter, y la forma de las mismas es:

a\$ = "3"

palo de la carta

núm. de

la carta

(1 a 9, y k Por tanto, left\$(a\$,1) será el número para el rey) de la carta, y right\$(a\$,1) será su palo.

El resto del programa es:

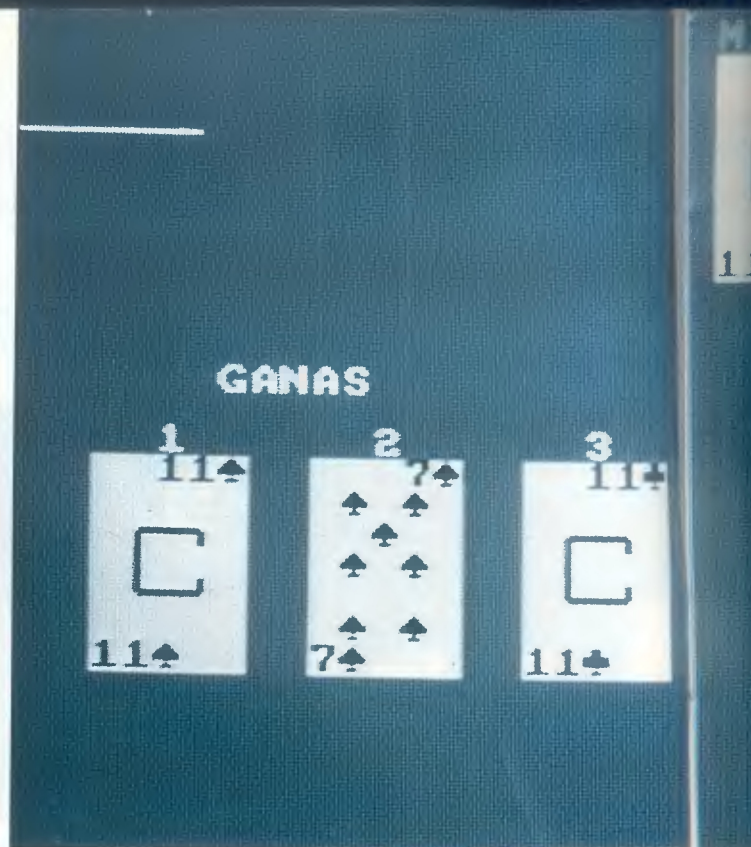
Líneas 10-450: inicialización de variables, definición de caracteres y de ventanas.

460-620: baraja las cartas, reparte las primeras y establece el pinte.

630-2480: estructura principal. Realiza una jugada completa.

2490-2570: fin del juego y vuelta a empezar.

2580: subrutinas



puntos: intenta primero ganar con un superior, sino perder sin ceder puntos, sino ganar con un triunfo

1270 ' tira una del mismo palo y superior (nos gana)

1280 ganacpu=TRUE

1290 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT\$(c\$(x),1)=RIGHT\$(b\$(n),1)) AND (m(x)>0)

1300 GOSUB 3370

1310 IF encuentre THEN 640

1320 ' tira una que pierde pero sin puntos (ganamos)

1330 ganacpu=FALSE

1340 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT\$(c\$(x),1)<>RIGHT\$(b\$(n),1)) AND (RIGHT\$(c\$(x),1)<>RIGHT\$(a\$(40),1)) AND (m(x)=0)

1350 GOSUB 3370

1360 IF encuentre THEN 640

1370 ' tira una del mismo palo pero inferior (ganamos)

1380 ganacpu=FALSE

1390 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT\$(c\$(x),1)=RIGHT\$(b\$(n),1)) AND (ASC(LEFT\$(c\$(x),1))<ASC(LEFT\$(b\$(n),1)))

1400 GOSUB 3370

1410 IF encuentre THEN 640

1420 ' tira una del mismo palo superior (ya sin puntos) (nos gana)

1430 ganacpu=TRUE

1440 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT\$(c\$(x),1)=RIGHT\$(b\$(n),1))

1450 GOSUB 3370

1460 IF encuentre THEN 640

1470 ' tira una que pierde pero con pocos puntos (ganamos)

1480 ganacpu=FALSE

1490 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT\$(c\$(x),1)<>RIGHT\$(a\$(40),1)) AND (m(x)<5)

1500 GOSUB 3370

1510 IF encuentre THEN 640

1520 ' tira un triunfo de pocos puntos (nos gana)

1530 ganacpu=TRUE

1540 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT\$(c\$(x),1)=RIGHT\$(a\$(40),1)) AND (m(x)<5)

1550 GOSUB 3370

1560 IF encuentre THEN 640

1570 ' tira triunfo (nos gana)

1580 ganacpu=TRUE

1590 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT\$(c\$(x),1)=RIGHT\$(a\$(40),1))

1600 GOSUB 3370

1610 IF encuentre THEN 640

1620 ' tira una cualquiera (ganamos)

1630 ganacpu=FALSE

1640 DEF FNcondicion(x)=TRUE

1650 GOSUB 3370

1660 IF encuentre THEN 640

1670 ' tiramos un triunfo: si es sin puntos va a 1870 sino va a 1700

1680 IF l(n)=0 THEN 1870

1690 ' triunfo con puntos: intenta ganarlo con uno superior, sino tira una mala sin puntos

1700 ' tira un triunfo superior (nos gana)

1710 ganacpu=TRUE

1720 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT\$(c\$(

x),1)=RIGHT\$(a\$(40),1)) AND (m(x)>1 (n))

1730 GOSUB 3370

1740 IF encuentre THEN 640

1750 ' tira un no triunfo con pocos puntos (ganamos)

1760 ganacpu=FALSE

1770 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT\$(c\$(x),1)<>RIGHT\$(a\$(40),1)) AND (m(x)<5)

1780 GOSUB 3370

1790 IF encuentre THEN 640

1800 ' tira una cualquiera (ganamos)

1810 ganacpu=FALSE

1820 DEF FNcondicion(x)=TRUE

1830 GOSUB 3370

1840 IF encuentre THEN 640

1850 ' triunfo sin puntos: primero intenta tirar una mala, luego un triunfo superior

1860 ' tira no triunfo sin puntos (ganamos)

1870 ganacpu=FALSE

1880 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT\$(c\$(x),1)<>RIGHT\$(a\$(40),1)) AND (m(x)=0)

1890 GOSUB 3370

1900 IF encuentre THEN 640

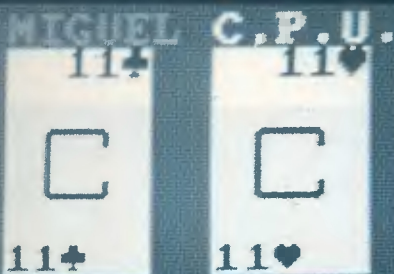
1910 ' tira no triunfo con pocos puntos (ganamos)

1920 ganacpu=FALSE

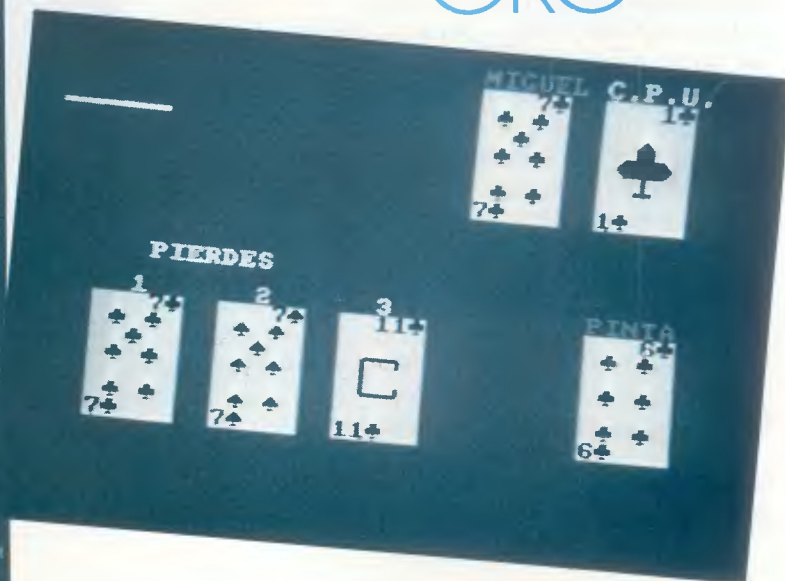
1930 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT\$(c\$(x),1)=RIGHT\$(a\$(40),1)) AND (m(x)<5)

1940 GOSUB 3370

1950 IF encuentre THEN 640



Serie
ORO



```

1960 ' tira un triunfo mas bajo(ganamos)
1970 ganacpu=FALSE
1980 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT$(c$(x),1)=RIGHT$(a$(40),1)) AND (m(x)=0) AND (ASC(LEFT$(c$(x),1))<ASC(LEFT$(b$(n),1)))
1990 GOSUB 3370
2000 IF encuentre THEN 640
2010 ' tira un triunfo superior(nos gana)
2020 ganacpu=TRUE
2030 DEF FNcondicion(x)=(RIGHT$(c$(x),1)=RIGHT$(a$(40),1))
2040 GOSUB 3370
2050 IF encuentre THEN 640
2060 ' tira una cualquiera(ganamos)
2070 ganacpu=FALSE
2080 DEF FNcondicion(x)=TRUE
2090 GOSUB 3370
2100 IF encuentre THEN 640
2110 'el CPU ha ganado la ultima jugada y debe tirar primero:intenta tirar no triunfo bajo, si no triunfo bajo y si no una cualquiera
2120 ' intenta tirar no triunfo bajo
2130 FOR i=1 TO 3
2140 IF c$(i)="x" THEN 2170
2150 IF RIGHT$(c$(i),1)=RIGHT$(a$(40),1) THEN 2170
2160 IF m(i)<5 THEN ventana=6:carta=c$(i):corta=c$(i):GOSUB 2590:GOTO 2290
2170 NEXT i
2180 ' tira un triunfo bajo

```

```

2190 FOR i=1 TO 3
2200 IF c$(i)="x" THEN 2230
2210 IF RIGHT$(c$(i),1)<>RIGHT$(a$(40),1) THEN 2230
2220 IF m(i)<5 THEN ventana=6:carta=c$(i):corta=c$(i):GOSUB 2590:GOTO 2290
2230 NEXT i
2240 ' tira una cualquiera
2250 FOR i=1 TO 3
2260 IF c$(i)="x" THEN 2280
2270 ventana=6:carta=c$(i):corta=c$(i):GOSUB 2590:GOTO 2290
2280 NEXT i
2290 LOCATE 5,12:PRINT "CUAL TIRAS?"
2300 CALL &BB00
2310 po$=INKEY$:IF po$="" THEN 2310 ELSE IF po$="1" THEN n=1 ELSE IF po$="2" THEN n=2 ELSE IF po$="3" THEN n=3 ELSE IF po$=CHR$(127) THEN MOD 0:GOTO 2520 ELSE PRINT CHR$(7):GOTO 2310
2320 IF b$(n)="x" THEN PRINT CHR$(7):GOTO 2310
2330 ventana=5:carta=b$(n):GOSUB 2590
2340 ' mira quien ha ganado.Si ha ganado el CPU va a 2460, si no va a 2430
2350 ' si las cartas son de distinto palo va a 2400
2360 IF RIGHT$(b$(n),1)<>RIGHT$(c$(i),1) THEN 2410
2370 ' las cartas son del mismo palo.Gana el que la tenga superior

```

```

2380 IF 1(n)>m(i) THEN 2430 ELSE IF 1(n)<m(i) THEN 2460
2390 IF ASC(LEFT$(c$(i),1))>ASC(LEFT$(b$(n),1)) THEN 2460 ELSE GOTO 2430
2400 ' las cartas son de distinto palo.Si hemos tirado triunfo hemos ganado
2410 IF RIGHT$(c$(i),1)=RIGHT$(a$(40),1) THEN 2460
2420 IF RIGHT$(b$(n),1)=RIGHT$(a$(40),1) THEN 2430 ELSE GOTO 2460
2430 LOCATE 5,12:PRINT " GANAS"
2440 q=0:FOR h=1 TO 3:IF c$(h)=corta THEN c$(h)=""
2440 NEXT h:b$(n)="" :p=p+m(i)+1(n):FOR bb=1 TO dura:NEXT bb:FOR vv=1 TO 6:IF vv<4 THEN CLS # (vv)
2450 NEXT vv:GOTO 640
2460 LOCATE 5,12:PRINT " PIERDES"
2470 q=1:FOR h=1 TO 3:IF corta=c$(h) THEN c$(h)=""
2470 NEXT h:b$(n)="" :FOR bb=1 TO dura:NEXT bb:FOR vv=1 TO 6:IF vv<4 THEN CLS # (vv)
2480 NEXT vv:GOTO 640
2490 ' fin del juego.Si los puntos son mayores que 60 hemos ganado.
2500 IF p>60 THEN ENV 1,5,3,10,1,0,160,5,-3,20:SOUND 2,300,300,0,1,0,15 ELSE ENV 1,100,1,3:ENT 1,100,5,3:SOUND 1,284,300,1,1,1
2510 MODE 0:PAPER 0:CLS:LOCATE 6,10:PRINT UPPER$(nombre$):" :ip:PEN 3:LOCATE 6,13:PRINT "EL CPU:":120-p

```


Subrutinas

Líneas 2580-3250: escribe una carta, que esté introducida en la variable carta\$, y en la ventana indicada por la variable ventana.

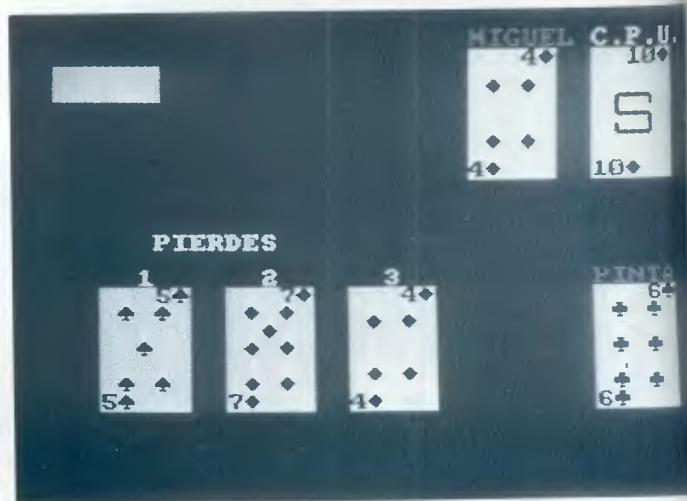
Líneas 3260-3360: rutina fin de jugada. Borra las cartas tiradas y espera un instante.

Líneas 3370-3490: rutina de búsqueda de una carta que cumpla una condición introducida en FNcondición (x). Si encuentra una, tira esa carta (la escribe en la ventana #5), determina si gana o pierde, y suma los puntos obtenidos.

Variables

Las más importantes en el desarrollo del programa son:

a\$(): contiene las cartas según el orden en que se van a dar.
b\$(): contiene en cada momento las tres cartas del jugador.
c\$(): id. con las del ordenador.
l(): valores en puntos de las cartas del jugador.



m(): id. del ordenador.
p: puntos acumulados por el jugador.
q: determina quién ha ganado, y por tanto a quién toca jugar el primero en la siguiente baza. Si es

```
2520 PEN 1:LOCATE 6,20:PRINT "otra?
s/n";
2530 qwe$=INKEY$:qwe$=LOWER$(qwe$):
IF qwe$="s" THEN 2540 ELSE IF qwe$=
"n" THEN CLS:MODE 1:END ELSE GOTO 2
530
2540 FOR i=1 TO 48:a$(i)="" :NEXT i
2550 FOR j=1 TO 3
2560 b$(j)="" :c$(j)="" :NEXT j
2570 GOTO 50
2580 ' subrutina para escribir las
cartas en las ventanas
2590 PEN #(ventana),0:PAPER #(venta
na),1: IF carta$="x" THEN 2740 ELSE
IF LEFT$(carta$,1)="k" THEN num=10
ELSE num=VAL(carta$)
2600 ON num GOTO 2620,2760,2800,284
0,2920,3000,3070,3150,3190,3230
2610 ' escribe el as
2620 ON ASC(RIGHT$(carta$,1))-225 G
OTO 2630,2660,2690,2720
2630 LOCATE #(ventana),4,1:PRINT #(
ventana),carta$;LOCATE #(ventana),
1,7:PRINT #(ventana),carta$;
2640 LOCATE #(ventana),3,3:PRINT #(
ventana),CHR$(240);LOCATE #(ventan
a),2,4:PRINT #(ventana),CHR$(241)+C
HR$(143)+CHR$(242);LOCATE #(ventan
a),3,5:PRINT #(ventana),CHR$(243);
2650 GOTO 2740
2660 LOCATE #(ventana),4,1:PRINT #(
ventana),carta$;LOCATE #(ventana),
1,7:PRINT #(ventana),carta$;
2670 LOCATE #(ventana),3,3:PRINT #(
ventana),CHR$(244);LOCATE #(ventan
a),2,4:PRINT #(ventana),CHR$(245)+C
```

```
HR$(143)+CHR$(246);LOCATE #(ventan
a),3,5:PRINT #(ventana),CHR$(247);
2680 GOTO 2740
2690 LOCATE #(ventana),4,1:PRINT #(
ventana),carta$;LOCATE #(ventana),
1,7:PRINT #(ventana),carta$;
2700 LOCATE #(ventana),2,3:PRINT #(
ventana),CHR$(248)+CHR$(249)+CHR$(2
50);LOCATE #(ventana),2,4:PRINT #(
ventana),CHR$(251)+CHR$(143)+CHR$(2
52);LOCATE #(ventana),3,5:PRINT #(
ventana),CHR$(247);
2710 GOTO 2740
2720 LOCATE #(ventana),4,1:PRINT #(
ventana),carta$;LOCATE #(ventana),
1,7:PRINT #(ventana),carta$;
2730 LOCATE #(ventana),3,3:PRINT #(
ventana),CHR$(244);LOCATE #(ventan
a),2,4:PRINT #(ventana),CHR$(253)+C
HR$(143)+CHR$(254);LOCATE #(ventan
a),3,5:PRINT #(ventana),CHR$(243);
2740 RETURN
2750 ' escribe el 2
2760 LOCATE #(ventana),4,1:PRINT #(
ventana),carta$;LOCATE #(ventana),
1,7:PRINT #(ventana),carta$;
2770 FOR ki=2 TO 5 STEP 3:LOCATE #(
ventana),3,ki:PRINT #(ventana),CHR$
(170-226+ASC(RIGHT$(carta$,1)));LO
CATE #(ventana),3,ki+1:PRINT #(vent
ana),CHR$(174-226+ASC(RIGHT$(carta$
,1)));NEXT ki
2780 RETURN
2790 ' escribe el 3
2800 LOCATE #(ventana),4,1:PRINT #(
ventana),carta$;LOCATE #(ventana),
```

```
1,7:PRINT #(ventana),carta$;
2810 FOR ki=2 TO 6 STEP 2:LOCATE #(
ventana),3,ki:PRINT #(ventana),RIGH
T$(carta$,1);NEXT ki
2820 RETURN
2830 ' escribe el 4
2840 LOCATE #(ventana),4,1:PRINT #(
ventana),carta$;LOCATE #(ventana),
1,7:PRINT #(ventana),carta$;
2850 FOR ki=2 TO 4 STEP 2
2860 FOR kj=2 TO 5 STEP 3
2870 LOCATE #(ventana),ki,kj:PRINT
#(ventana),CHR$(170-226+ASC(RIGHT$(
carta$,1)));LOCATE #(ventana),ki,k
j+1:PRINT #(ventana),CHR$(174-226+A
SC(RIGHT$(carta$,1)));
2880 NEXT kj
2890 NEXT ki
2900 RETURN
2910 ' escribe el 5
2920 LOCATE #(ventana),4,1:PRINT #(
ventana),carta$;LOCATE #(ventana),
1,7:PRINT #(ventana),carta$;
2930 FOR ki=2 TO 4 STEP 2
2940 FOR kj=2 TO 6 STEP 4
2950 LOCATE #(ventana),ki,kj:PRINT
#(ventana),RIGHT$(carta$,1);NEXT k
j
2960 NEXT ki
2970 LOCATE #(ventana),3,4:PRINT #(
ventana),RIGHT$(carta$,1);
2980 RETURN
2990 ' escribe el 6
3000 LOCATE #(ventana),4,1:PRINT #(
ventana),carta$;LOCATE #(ventana),
1,7:PRINT #(ventana),carta$;
3010 FOR ki=2 TO 4 STEP 2
```


Serie ORO

MIGUEL: 79
EL CPU: 41
otra? s/n

t: 0 juega primero el ordenador, si no el jugador.
número de jugadas que se llevan.
Sirve para ir rebajando las cartas del mazo.

n: número de la carta elegida por el jugador (1, 2 ó 3).
FNcondicion: contiene la condición para tirar una carta. Es una función que da un resultado booleano.
ganacpu: variable booleana, que indica quién gana en la jugada si el ordenador tiene la carta buscada.
encontre: también es booleana. Si es cierto quiere decir que ya se ha encontrado una carta, y no es necesario seguir buscando en otras opciones.

carta\$, ventana: variables de entrada a la subrutina de escritura de las cartas.

```
3020 FOR kj=2 TO 6 STEP 2
3030 LOCATE #(ventana),ki,kj:PRINT
#(ventana),RIGHT$(carta$,1);:NEXT k
j
3040 NEXT ki
3050 RETURN
3060 ' escribe el 7
3070 LOCATE #(ventana),4,1:PRINT #(
ventana),carta$;:LOCATE #(ventana),
1,7:PRINT #(ventana),carta$;
3080 FOR ki=2 TO 4 STEP 2
3090 FOR kj=2 TO 6 STEP 2
3100 LOCATE #(ventana),ki,kj:PRINT
#(ventana),RIGHT$(carta$,1);:NEXT k
j
3110 NEXT ki
3120 LOCATE #(ventana),3,3:PRINT #(
ventana),RIGHT$(carta$,1);
3130 RETURN
3140 ' escribe la jota
3150 LOCATE #(ventana),3,1:PRINT #(
ventana),"10";RIGHT$(carta$,1);:LOC
ATE #(ventana),1,7:PRINT #(ventana)
,"10";RIGHT$(carta$,1);
3160 LOCATE #(ventana),2,3:PRINT #(
ventana),CHR$(150)+CHR$(154)+CHR$(1
56);:LOCATE #(ventana),2,4:PRINT #(
ventana),CHR$(147)+CHR$(154)+CHR$(1
56);:LOCATE #(ventana),2,5:PRINT #(
ventana),CHR$(147)+CHR$(154)+CHR$(1
53);
3170 RETURN
3180 ' escribe la reina
3190 LOCATE #(ventana),3,1:PRINT #(
ventana),"11";RIGHT$(carta$,1);:LOC
ATE #(ventana),1,7:PRINT #(ventana)
```

```
,"11";RIGHT$(carta$,1);
3200 LOCATE #(ventana),2,3:PRINT #(
ventana),CHR$(150)+CHR$(154)+CHR$(1
56);:LOCATE #(ventana),2,4:PRINT #(
ventana),CHR$(149):LOCATE #(ventana
),2,5:PRINT #(ventana),CHR$(147)+CH
R$(154)+CHR$(153);
3210 RETURN
3220 ' escribe el rey
3230 LOCATE #(ventana),3,1:PRINT #(
ventana),"12";RIGHT$(carta$,1);:LOC
ATE #(ventana),1,7:PRINT #(ventana)
,"12";RIGHT$(carta$,1);
3240 LOCATE #(ventana),2,3:PRINT #(
ventana),CHR$(150)+CHR$(154)+CHR$(1
56);:LOCATE #(ventana),2,4:PRINT #(
ventana),CHR$(151)+CHR$(154)+CHR$(2
55):LOCATE #(ventana),2,5:PRINT #(v
entana),CHR$(149)+ " "+CHR$(149)
3250 RETURN
3260 ' subrutina de fin de jugada. B
orra las cartas tiradas y espera un
tiempo
3270 FOR h=1 TO 3
3280 IF c$(h)=carta$ THEN c$(h)=""
3290 NEXT h
3300 b$(n)=""
3310 FOR bb=1 TO dura
3320 NEXT bb
3330 FOR vv=1 TO 6
3340 IF vv<>4 THEN CLS$(vv)
3350 NEXT vv
3360 RETURN
3370 'rutina que busca la carta que
cumple la condicion deseada
3380 encuentre=FALSE
```

```
3390 FOR i=1 TO 3
3400 IF c$(i)="x" THEN 3420
3410 IF FNcondicion(i) THEN 3440
3420 NEXT i
3430 GOTO 3490
3440 ventana=6:carta$=c$(i):GOSUB 2
590
3450 LOCATE 5,12
3460 IF ganacpu THEN q=1:PRINT " P
IERDES " ELSE q=0:p=p+m(i)+1(n):PR
INT " GANAS "
3470 GOSUB 3270
3480 encuentre=TRUE
3490 RETURN
```



Para que tus dedos no realicen el trabajo duro, **AMSTRAD Semanal** lo hace por ti. Todos los listados que incluyen este logotipo se encuentran a tu disposición en un cassette mensual, solicítanoslo.



Recuperar ficheros

Uno de los problemas de los diskettes es su fragilidad. Muchas veces se descubre que los datos de un fichero no se pueden leer porque algunos de los sectores del diskette están irrecuperables. Pero no todo está perdido. Se pueden recuperar todos los datos menos los que estén escritos precisamente en el o los sectores defectuosos. Suponiendo que el archivo PRUEBAS.DAT tenga un sector defectuoso, haciendo:

RECOVER PRUEBAS.DAT
el ordenador repasa sector por sector todos los de ese programa, inutilizando los que den error, pero dejando el programa operable. Además, escribe en una tabla que guarda en cada disco el número de sector erróneo, para no volver a utilizarlo.

Otro uso de esta orden es



en el caso en que el directorio del disco está dañado, o se ha borrado. **RECOVER c:**, sin más parámetros, rehace un directorio borrado, dando a los programas el nombre **FILE0001.CHK**. Pero, atención, esto lo hace con **TODOS** los programas y

archivos de la unidad de disco, dado que no tiene manera de saber cuáles están bien y cuáles no. No es aconsejable ejecutar esta orden a no ser que todo el disco sea inservible, o bien se tenga copia de seguridad de todo el contenido del disco.

Discos como subdirectorios

Hay ocasiones en las que hay que manejar ficheros o programas de un subdirectorio desde otro distinto. En esos casos, para llamar al programa o fichero hay que teclear además de su nombre el de los directorios a recorrer para llegar a él.

(**\\directorio\\subdirectorio\\nombre...**)

El MSDOS dispone de una orden que «simula» la creación de una nueva unidad de disco, pero que en realidad es una trayectoria para llegar a un directorio. Esta orden es **SUBST**.

Por ejemplo, si queremos convertir subdirectorio **IMÁGENES**, que está dentro del subdirectorio **GEMGRAPH**, que a su vez está en el directorio **GEM** en la unidad de disco **F**, de manera que baste con especificar **F:nombre.ext** para que vaya

a ese subdirectorio, haremos:

SUBST F:
**C:\\GEM\\GEMGRAPH\\IM-
ÁGENES**

De esta manera, toda referencia que se haga a la unidad de disco **F**: se estará haciendo realmente al directorio **IMÁGENES**. Una vez que se acabe de utilizar esta orden, para eliminar la definición se hará:

SUBST F:/D

También se elimina la orden al apagar el ordenador o reinicializarlo.

La unidad que se especifique debe ser una letra de las **NO** reconocidas por el sistema como posible unidad de disco real. El MSDOS reconoce como reales a las unidades desde la **A**: hasta la **E**.

Utilizando las unidades reales, lo único que se podría hacer es «convertir» una de ellas en otra, de manera que al llamar un programa a una

unidad de disco, éste ejecute las operaciones de lectura y escritura en otra. Esto se haría con el comando **ASSIGN**. Por ejemplo, si queremos que todas las operaciones se hagan con el disco duro **C**: y no en diskettes, podríamos hacer:

ASSIGN A=C B=C

De esta manera, todas las llamadas a las unidades **A** y **B** se ejecutarán en la **C**:

Hay que tener mucho cuidado con esta orden. Hay órdenes que borran todo el contenido de un disco, como **FORMAT** o **BACKUP**. Si se tiene asignada la unidad **C**: como única unidad, y por ejemplo se quiere hacer **BACKUP** en diskettes, el programa emite un mensaje diciendo que se van a borrar todos los datos de la unidad **A**: pero en realidad, **VA A BORRAR LOS DATOS DE LA UNIDAD C**:.



Basic más compatible

Realmente, casi ningún compatible puede ejecutar estos BASIC's. Y como había que dar un BASIC con el ordenador, **Amstrad** eligió el camino del GEMBASIC, totalmente incompatible en programas con el BASIC de IBM. Otros fabricantes de compatibles, sin embargo, eligieron adaptar el BASIC para que sí funcionara en sus ordenadores, con lo que el BASIC que tienen es virtualmente idéntico al del PC. A los usuarios de los **Amstrad** que vayan a hacer sus programas en BASIC desde el principio, les dará casi lo mismo hacerlo en un BASIC o en otro, dado que sus comandos son muy similares. Pero si ya tienen

programas en el BASIC MICROSOFT, no les habrá hecho mucha gracia no poder ejecutarlos en su compatible. Pero no todo está perdido. Desde luego, fácil solución no tiene, pero aunque conseguirlo no sea fácil, hay un BASIC de compatibles que sí funciona en **Amstrad**, y es casi idéntico al MICROSOFT, pudiendo ejecutar una gran mayoría o todos los programas de dicho BASIC. Éste es el que viene en el compatible BONDWELL, y su nombre es GWBASIC. Si logra conseguirlo, tendrá un genuino BASIC MICROSOFT en sus chips. Cómo hacerlo es algo que queda en sus manos.



PC

Copias gráficas

En determinados momentos resulta importante obtener una copia por impresora de la pantalla. Si esta pantalla sólo tiene textos, el asunto no plantea problemas, utilizando las teclas de mayúsculas y ImpPt. Pero si la pantalla es gráfica, para que el resultado deseado sea satisfactorio es necesario haber cargado previamente la orden GRAPHICS. Resulta muy útil incluir esta orden en el fichero AUTOEXEC.BAT de manera que se cargue automáticamente cada vez que el ordenador se conecta.

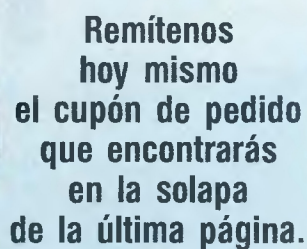
La copia impresa sale con los colores reproducidos en forma de escala de grises. Si se añade el parámetro /R el dibujo saldrá invertido, es decir, que el fondo será oscuro y el dibujo claro. En caso de impresoras de color, dispone de cinco parámetros según el tipo de impresora, siguiendo los estándares de IBM.

Otros dos parámetros que se pueden especificar son /F, que provoca que la imagen salga en el papel girada noventa grados, y /C, que centra la imagen en el papel.



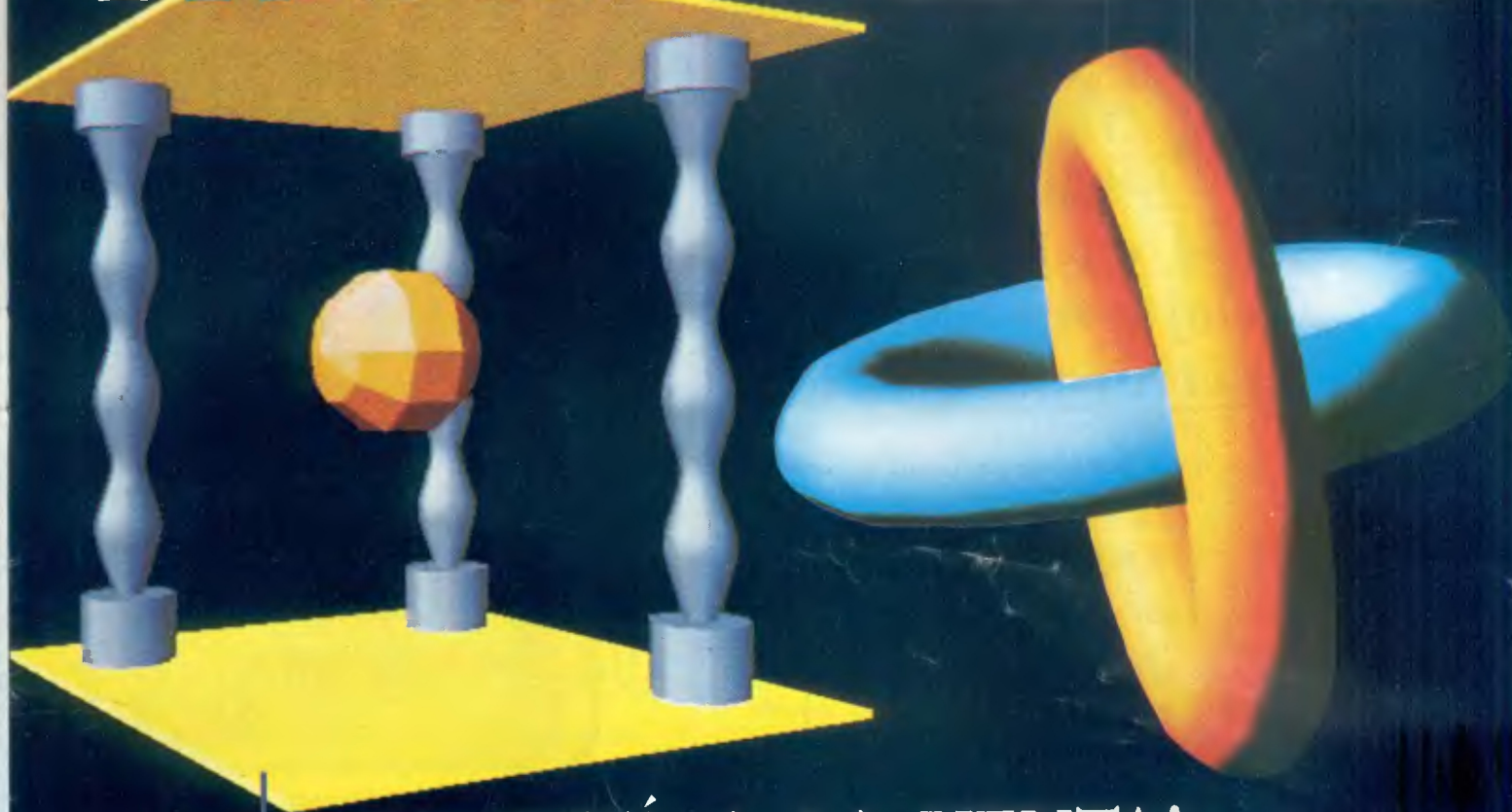
MSDOS

utilidades



Solicita los números atrasados

TRIDIMENSIONAL



¡YA ESTÁ A LA VENTA!



AMSTRAD

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD

Especial

AÑO II N.º 5 350 Págs.

**Técnicas
profesionales
de dibujo en
tres dimensiones
(Amstrad CPC).**

Creación de
dibujos animados
por ordenador
(Amstrad CPC)

**CAD/CAM: TODO
SOBRE
EL DISEÑO
ASISTIDO
PARA PC.**

AÑO II N.º 5

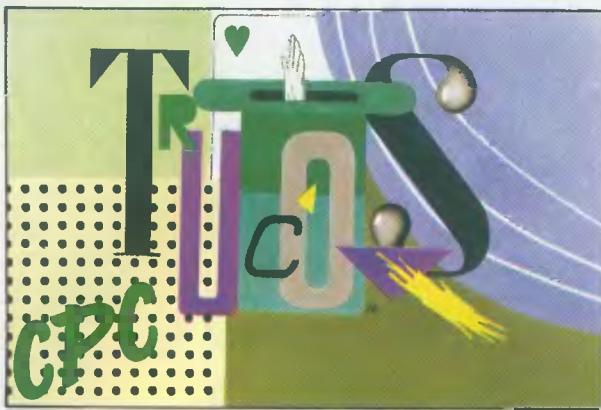
Especial

HOBBY PRESS

Filmation:
como se han hecho
los mejores
juegos
para
Amstrad
(CPC).

CONSEJO GRATUITO
DE AMSTRAD ESPAÑA
TELÉFONOS





Reloj por interrupciones

Una de las posibilidades menos explotadas de los Z80 es la programación utilizando interrupciones. Mediante este tipo de instrucciones es posible obligar al ordenador a realizar dos, tres o más tareas de forma que su ejecución parezca simultánea. En esta ocasión, las interrupciones se han utilizado para implementar la aplicación que más veces ha servido de ejemplo, un reloj. ¿Quién se anima a ponerle una alarma?

```

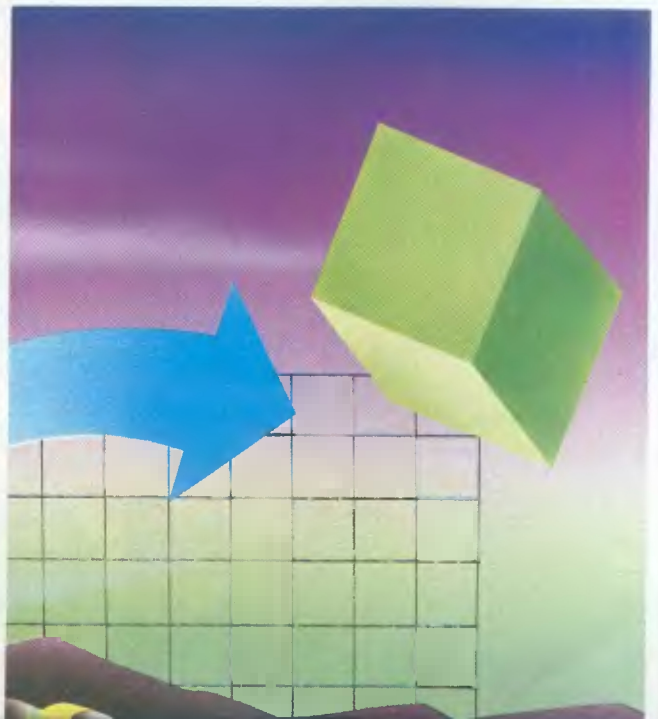
1  ^RELOJ
   POR INTERRUPTIONES
10 CLS:MEMORY 19999
20 DIREC=&4E20
30 FOR I=1 TO 17
40 READ CODE$
50 FOR J=1 TO 20 STEP 2
60 BYTE=VAL("&" + MID$(CODE$, J, 2)
   )
70 POKE DIREC, BYTE: DIREC=DIREC
   +1
80 NEXT
90 NEXT
100 LOCATE 1,1:PRINT"INTRODUCE
   COORDENADAS DEL RELOJ"
110 INPUT"COLUMNA:" , C
120 INPUT"FILO:" , F
130 POKE &4E8E, F: POKE &4E8F, C
140 CALL 20000
150 DATA 21C84E113A4E06810E00
160 DATA CDEFBC21C24E11010001
170 DATA 1900CDE9BCC9E5D5C5F5
180 DATA DDE5FDE521C14E343E02
190 DATA BE2033AF7721C04E343E
200 DATA 0ABE2028AF772B343E06
210 DATA BE201FAF7721BD4E343E
220 DATA 0ABE2014AF772B343E06
230 DATA BE200B110000ED53BC4E
240 DATA ED53BF4E3E01CDB4BB3E
250 DATA 18CD96BB3E01CD90BB21
260 DATA 0123CD75BB11BC4E0605
270 DATA 1AC630CD5ABB1310F73E
280 DATA 00CDB4BB3E09CD1EBB28
290 DATA 0621C24ECDECBFCFDE1DD
300 DATA E1F1C1D1E1C900000A00
310 DATA 00000000000000000000

```



Giros en el espacio

Si le entusiasma la geometría tridimensional y más concretamente los giros de objetos sólidos en el espacio, este programa seguro que lo acogerá con mucho interés. Al ejecutarse podrá disfrutar de un giro completo de una figura cúbica.




```

1 REM *****
2 REM * GRAFICOS EN 3D *
3 REM *****
10 INK 0,0 : BORDER 0: DEG: MO
DE 2: ORIGIN 320,200:N=150:M=5
20 FOR X= 0 TO 360 STEP M
30 A= N*COS(X): B=0:C=N*SIN(X)
40 D=-(C*C)/N:E=A: F=A*C/N
50 G=F: H=C: I=-D-N
60 CLS: INK 1,0
70 MOVE (A+D+G)/2, (B+E+H)/2: DR
AWR -D, -E: DRAWR -G, -H: DRAWR D
,E
80 MOVE (-A-D+G)/2, (-B-E+H)/2:
DRAWR D, E: DRAWR -G, -H: DRAWR -
D, -E
90 MOVE (A-D+G)/2, (B-E+H)/2: DR
AWR -A, -B: DRAWR -G, -H: DRAWR A,
B
100 MOVE (-A+D+G)/2, (-B+E+H)/2
: DRAWR A, B: DRAWR -G, -H: DRAWR -
A, -B
110 INK 1,26: NEXT X

```

Scroll vertical y cambios de pantalla

Con este sencillo truco los efectos que puede conseguir son más que sorprendentes. Simplemente se trata de teclear POKE 48622,255.

A primera vista, este poke no, hace



absolutamente nada, sin embargo si se pulsa la tecla ESC las letras cambiarán, y si se pulsan repetidas veces esta misma tecla y el '1', SHIFT + '1' o SHIFT + ESC, la pantalla dejará de tener bordes por arriba y por abajo y se producirán extraños cambios en la pantalla.

Otro pequeño truco, menos sorprendente, pero mucho más eficaz es actuar sobre la posición de memoria 48622 para desconectar el RESET. Los posibles valores son los siguientes:

Poke 48622,201 desconecta el reset.

Poke 48622,195 conecta el reset.

Pokes para Manic Miner

Por Eugenio Santos y Ginés Lifante

En la revista número 88 aparecía un POKE para tener vidas infinitas del Manic Miner, pero que solamente valía para los programas en cinta de cassette.

Aquí tengo el gusto de enviarles una nueva serie de POKES que al igual que la anterior versión, nos da la posibilidad de jugar al Manic con vidas infinitas, pero para los programas en disco, y además incluimos una variación, mediante la cual se nos permitirá elegir la pantalla que más nos guste para comenzar el juego.

```

10 *****
20 ***** GINES LIFANTE & PUCHOLO *****
30 *****
40 CLS
50 INPUT "Empezar en pantalla (1-20): ",n
60 IF n<1 OR n>20 THEN GOTO 40
70 INPUT "Vidas infinitas (S/N): ",a$
80 OPENOUT "d"
90 MEMORY &FDF
100 CLOSEOUT
110 LOAD "manic
120 IF a$="S" OR a$="s" THEN GOTO 140
130 GOTO 150
140 POKE &2DA9,0
150 POKE &2CF3,0
160 POKE &2CF4,0
170 POKE &2CF5,0
180 POKE &2D83,0
190 POKE &2D84,0
200 POKE &2D85,0
210 POKE &2540,(n-1)
220 CALL &FF0

```

¿CUÁL ES SU TRUCO?

Desde esta columna queremos invitar a todos, sin excepción, a que participen en nuestra revista y se conviertan en parte aún más activa, si cabe, de la misma. Estamos convencidos que durante el uso diario de su ordenador han descubierto multitud de trucos y pícaras artimañas, maneras de hacer lo imposible, que han convertido horas de tedioso trabajo en momentos en los que la chispa de la inspiración le hacen a uno felicitarse por haber comprado un Amstrad. Si efectivamente nos los han descubierto, ¿por qué no nos los envían? Nosotros los miraremos todos, y los seleccionados recibirán como compensación por su esfuerzo cuatro cintas de cassette repletas de juegos, utilidades y programas publicados por AMSTRAD Semanal, de las que publicamos cada mes. Además, si el lector nos indica en la carta cuáles quiere, le enviaremos precisamente esas, siempre que no estén agotadas.

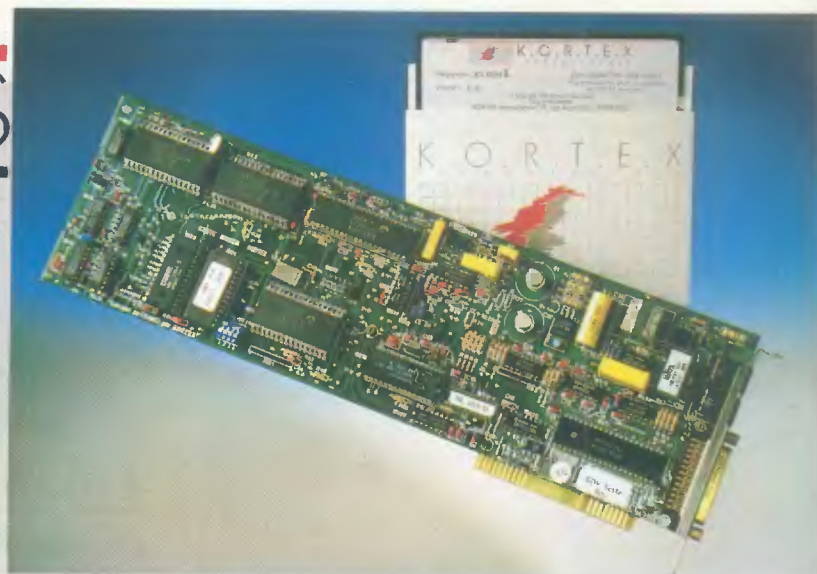
Enviar las cartas a la siguiente dirección: AMSTRAD Semanal. Ctra. de Irún, Km. 12,400. 28049 Madrid. Indicando claramente en el sobre: AMSTRAD Semanal. Referencia Trucos.

INFOBYTES

Comunicación total

Esta tarjeta Kortex 1200 totalmente compatible con el **Amstrad PC 1512**, es un modem integrado, gestionado por software que opera en cuatro rangos diferentes: V21 (300 baudios), V22a (1200 baudios asíncrona), V22b (1200 síncrona) y V23 (1200/75 baudios).

Permite salvaguardar la información enviada tanto en disco como impresora, conectándose no sólo a otro ordenador compatible PC para la transmisión y recepción vía telefónica de ficheros de caracteres ASCII, sino además con bancos de datos y



macroordenadores como los IBM, VAX de Digital y Bull entre otros, en modo síncrono o asíncrono.

Por otra parte, la tarjeta Kortex posibilita la transformación del **Amstrad PC 1512** en un terminal de videotexto mediante sistema Minitel.

La operación de marcaje del

número telefónico se puede realizar desde el mismo teclado, disponiendo la tarjeta de un pequeño altavoz que permite seguir este proceso.

De la distribución de la tarjeta Kortex 1200 se encarga Agroinformática y Comunicaciones, Sagasta 3, Zaragoza; tel.: (976) 21 19 28, y cuesta 168.000 ptas.

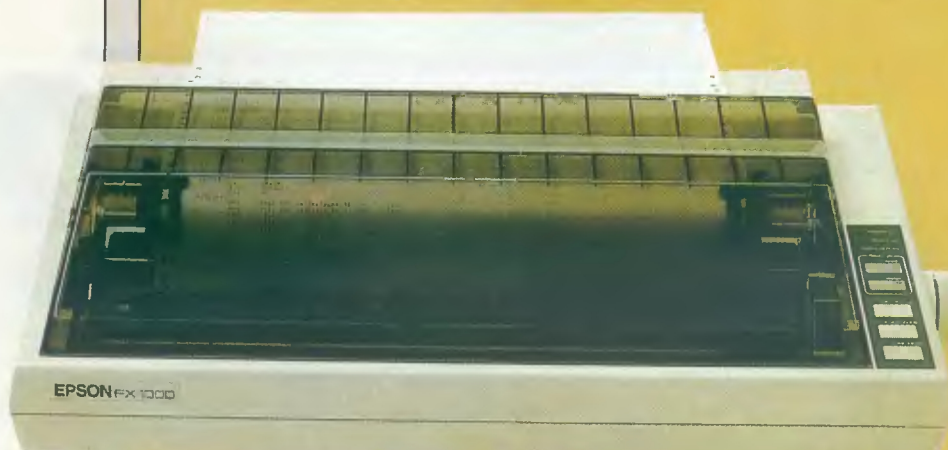
El otro patrón de la compatibilidad

Si en cuanto a ordenadores tipo PC se decide tomar como patrón para la compatibilidad al IBM, en el mundillo de las impresoras también existe un standard: la marca Epson. Con toda seguridad, en cualquier programa que realice gráficos para plasmar en una impresora, habrás podido ver esta marca en el menú de impresoras tipo. Incluso la mayoría de las impresoras gráficas del mercado (incluyendo las mismas impresoras **Amstrad DMP**) cumplen la norma Epson. Tras



mucho tiempo de espera, por fin la prestigiosa marca **está** presente en el mercado español de la mano de Epson-STI, y para abrir boca aquí tenéis la gama FX compuesta por los modelos 800 y 1000 de similares características, pero con la diferencia entre ellas del tamaño de su carro.

Ambas son capaces de escribir a una velocidad de 240 caracteres por segundo en modo élite borrador, reduciéndose a 40 c.p.s. si se pretende mayor



Más decibelios

Si cuentas con una cadena musical **Amstrad** y te quejabas de potencia sonora para organizar guateques o poner música en un jardín o terraza, **Ram-Rom**, Infantas, 21. 28004 Madrid; tel.: (91) 522 27 97 te presenta la solución.

Se trata de un amplificador en cascada o *booster* que se



conecta a la salida de los altavoces de tu equipo sustituyendo los de serie por otros especiales que aumentan hasta los 50 watios la potencia sonora.

La alimentación del *booster* se realiza de forma independiente a la cadena enchufándose directamente a la red. Para mejorar la fidelidad de la cadena dispone de filtros correctores de frecuencias, así como de atenuadores a su entrada para evitar la distorsión.

Para que te suene aún mejor, **Ram-Rom** te lo ofrece por 9.900 ptas.

calidad de impresión (letra NLQ). Todos los tipos de letra (NLQ, elite, pica, comprimida, expandida, etc.) se pueden obtener por códigos de control desde software, pero también los tipos más comunes (elite, comprimida, NLQ y «draft») se consiguen pulsando las correspondientes teclas sobre la misma impresora.

Para mayor comodidad, las Epson FX están dotadas de función de carga automática de hojas sueltas, desmontando a voluntad la unidad de tracción para el papel continuo.

Con el fin de reducir el tiempo de espera en el ordenador cuando se encarga un listado de considerable tamaño, las FX cuentan con un «buffer» de 8 Kb.

Con estas características, las impresoras Epson FX pueden hacer muy buena pareja con tu **Amstrad PC** 1512, y si estás interesado en ellas podrás conseguirlas al precio de 84.729 y 118.045 ptas. para la 800 y 1000, respectivamente en Comercial Nuevos Ministerios, en el mismo vestíbulo central de la estación Renfe de la calle Raimundo Fernández Villaverde de Madrid. Tel.: (91) 456 35 58.

Archivados y protegidos

Para los usuarios de los **Amstrad PCW** y **CPC** con unidad de disco, aquí os presentamos este práctico archivador de disquettes de tres pulgadas con capacidad para más de 30 discos.

Está fabricado en plástico antichoque de color blanco con la tapa superior de plástico ahumado transparente y cuenta además con cerradura por llave para evitar tentaciones de hacerse con los discos de su interior a los extraños.

Se vende al precio de 4.200 ptas. en Chips & Tips, Paseo de la Castellana, 126. 28046 Madrid; tel.: (91) 262 23 02.



Para cortes, tiritas

Si hay algo realmente molesto entre los que trabajamos con ordenadores, debe ser por unanimidad un corte del fluido eléctrico. Pero no sólo la ausencia de energía eléctrica puede hacernos daño, sino también otros problemas eléctricos son el motivo principal de las averías de los ordenadores como las subidas bruscas de tensión, interferencias de ruido, etc. que llevan consigo elevadas facturas de reparación y la pérdida de la información y tiempo que son todavía más valiosos.

Para proteger este fluido vital, aquí tenéis el *Jetrum*, algo más que una fuente de alimentación de seguridad para tu **Amstrad PCW**, **CPC** o **PC**, ya que cuenta además de un estabilizador de corriente que recorta los picos de tensión e interferencias.

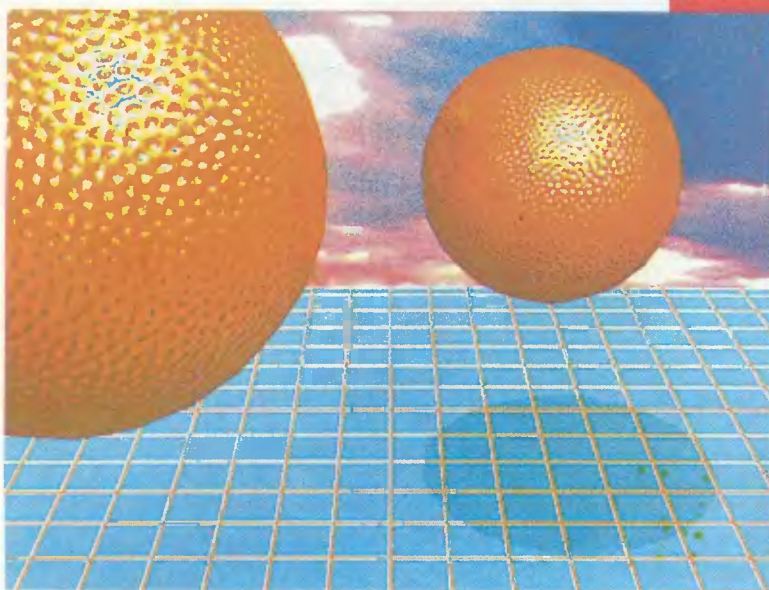


Su mayor ventaja respecto a las demás fuentes de alimentación estriba en sus reducidas dimensiones (apenas 75 mm de altura) que le permitirán alojarse bajo el mismo monitor del ordenador, ahorrando no solamente espacio, sino además cableados.

Avisa acústicamente de la ausencia del fluido eléctrico y permite una alimentación interrumpida durante ocho minutos a pleno funcionamiento o bien hasta veinte y a media carga, tiempo en el cual da lugar a la realización de una copia del trabajo realizado para continuarlo cuando se restablece la energía eléctrica.

Con este tipo de fuentes de alimentación se puede trabajar tranquilamente, sin miedo a los temidos cortes de fluido que nos hacían perder información.

Su precio es de 99.680 ptas. y lo podéis encontrar en Sprind, López de Hoyos, 27. 28006 Madrid; tel.: (91) 411 17 04.



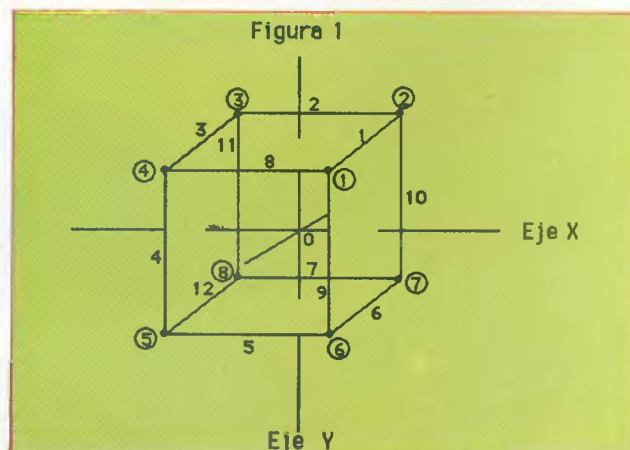
(II) GRÁFICOS TRIDIMENSIONALES

Por: Alberto Suñer

Continuaremos hoy profundizando en el tema del espacio tridimensional, en el cual ya veíamos la semana anterior cómo se podían unir dos puntos mediante una recta.

En el presente artículo veremos cómo se pueden formar figuras geométricas en tres dimensiones, así como la forma en que deberemos ordenar los datos correspondientes a la figura que deseemos dibujar. Para ello lo primero que deberemos hacer, según indicábamos ya la semana anterior, será construir nuestros propios ejes de coordenadas, a partir de un origen establecido, en una hoja de papel o un folio. Seguidamente deberemos dibujar en esa misma hoja, la figura que deseemos representar más tarde en pantalla. Estas operaciones mencionadas anteriormente, pueden realizarse en la forma indicada, o bien dibujar en primer lugar la figura, y más tarde formar nuestro eje de coordenadas a partir del centro de la misma. Estos dos primeros pasos son muy importantes, por lo que conviene que se vea muy claro cada uno de los puntos y rectas que forman nuestra figura, ya que más tarde deberemos dar valores a

cada uno de ellos. Como creo que un ejemplo vale más que mil palabras, en la figura 1 podemos ver un dibujo que representa un cubo en tres dimensiones, teniendo en cuenta que está centrado sobre un origen de coordenadas



Gráficos por ORDENADOR

figura, deberemos proceder a la numeración de las rectas de la misma. Esta operación deberá realizarse según unas normas establecidas, que citamos a continuación.

— Se empezarán a numerar las rectas, empezando siempre por el primer punto, hasta llegar al último. Teniendo en cuenta que deberemos seguir siempre una misma línea (es decir sin dar saltos).

— Una vez se haya llegado al último punto, si



aún queda alguna recta por numerar, volveremos al primer punto y realizaremos la misma operación anterior.

— En caso de que dicho punto no tuviera otros puntos contiguos, entonces empezáramos a numerar por el segundo punto hasta llegar al final.

— Esta operación deberá realizarse con cada uno de los puntos hasta que no quede ninguna recta por numerar.

En la figura 1 podemos observar la numeración correspondiente a cada una de las rectas que forman el cubo. Más adelante veremos la numeración de puntos y rectas correspondiente a otras figuras, de forma que no exista ningún problema en el momento de proceder a crear nuestros propios dibujos. Una vez realizadas estas operaciones, pasaremos a definir cada uno de los puntos de la figura, a través de sus tres coordenadas, eligiendo para ello una unidad. En el caso del cubo, se ha elegido como unidad a la mitad de una arista, puesto que es la forma más

establecido anteriormente.

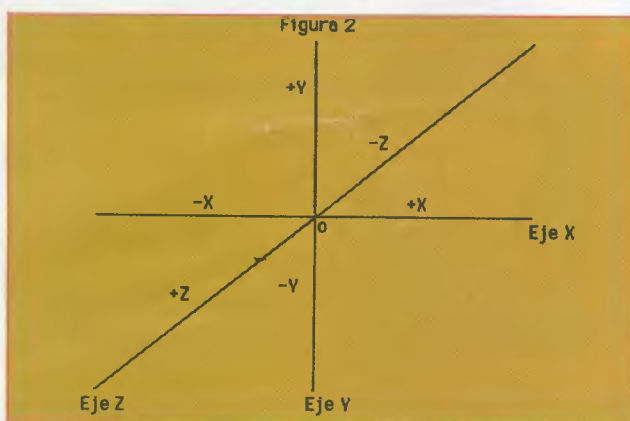
Una vez realizada la figura, deberemos pasar a dar valores a cada uno de los puntos que forman los vértices de la misma, empezando por uno cualquiera de ellos hasta llegar al último, teniendo en cuenta y siempre que se pueda, que dos puntos correlativos deben estar unidos por una recta, para facilitar otras operaciones que se deberán realizar más tarde. En el ejemplo del cubo citado anteriormente podemos ver el número correspondiente a cada uno de los puntos, en la misma figura 1. Una vez definidos todos los puntos que forman las aristas de la

Para construir una figura tridimensional, primero hay que diseñar un eje de coordenadas partiendo de un origen establecido

sencilla de definir sus coordenadas. En cada caso, pues, deberemos elegir la unidad que más nos facilite nuestra tarea. Para realizar esta tarea deberemos además elegir nuestro propio convenio de signos, que en el caso de nuestro ejemplo es el siguiente:

Eje X: todos los puntos que se encuentren a la derecha del origen serán positivos, y los que estén a la izquierda negativos.

Eje Y: serán positivos los puntos que se encuentren por encima del origen de



coordenadas, y negativos los que estén por debajo del mismo.

Eje Z: los puntos que estén por delante del eje serán positivos, y los que estén por detrás negativos.

Una vez establecidos los convenios de signos, definiremos cada uno de los puntos de nuestra figura mediante las correspondientes coordenadas. En el caso del ejemplo del cubo, en la figura 3 podemos ver cuáles son las coordenadas de cada uno de los puntos. A partir de este momento únicamente nos resta ordenar adecuadamente todo este cúmulo de datos, lo cual se realiza mediante dos matrices, una que contiene el valor de cada uno de los puntos, y otra conteniendo los pares de puntos que unen las rectas que forman la figura. Aunque en nuestro caso esta tarea la

Matriz de puntos					Matriz de rectas		
X	Y	Z			P. Partida	P. Llegada	
Punto 1	1	1	1		Recta 1	1	2
2	1	1	-1		2	2	3
3	-1	1	-1		3	3	4
4	-1	1	1		4	4	5
5	-1	-1	1		5	5	6
6	1	-1	1		6	6	7
7	1	-1	-1		7	7	8
8	-1	-1	-1		8	1	4
					9	1	6
					10	2	7
					11	3	8
					12	5	8

realizará el programa que aparece al final del artículo, expondremos a modo de curiosidad y para el que esté interesado en ello, dichas matrices.

Como ya hemos dicho anteriormente, no deberemos preocuparnos para nada de estas dos matrices, ya que el programa se encarga de este

1	500, 8, 12
2	1, 1, 1
3	1, 1, -1
4	-1, 1, -1
5	-1, 1, 1
6	-1, -1, 1
7	1, -1, 1
8	1, -1, -1
9	-1, -1, -1
10	1, 2
11	2, 3
12	3, 4
13	4, 5
14	5, 6
15	6, 7
16	7, 8
17	1, 4
18	1, 6
19	2, 7
20	3, 8
21	5, 8

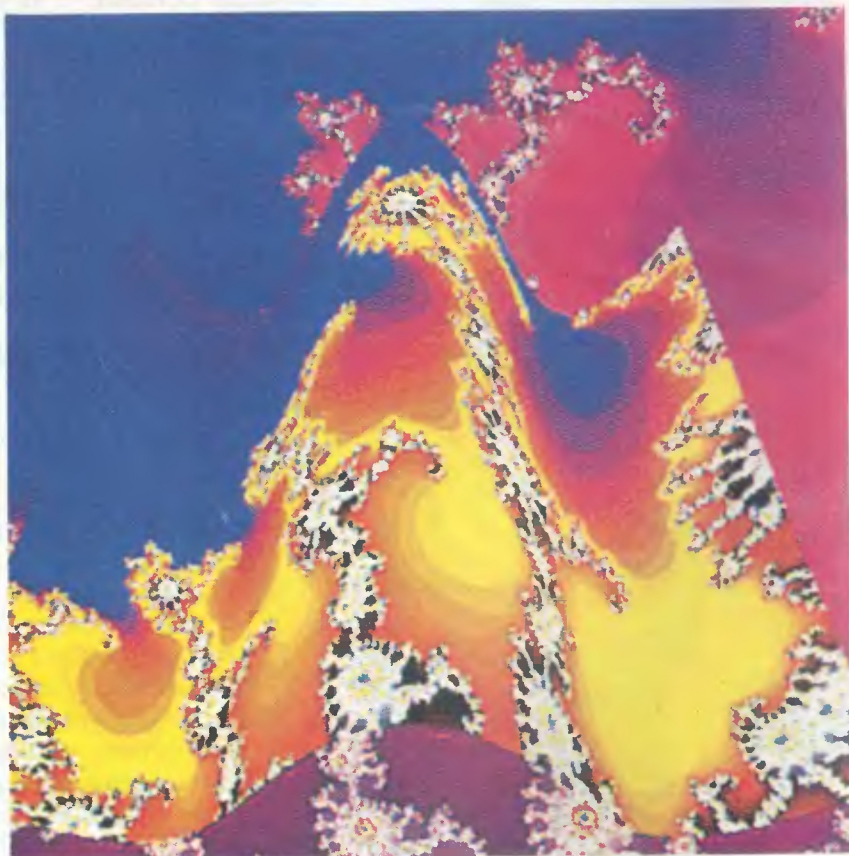
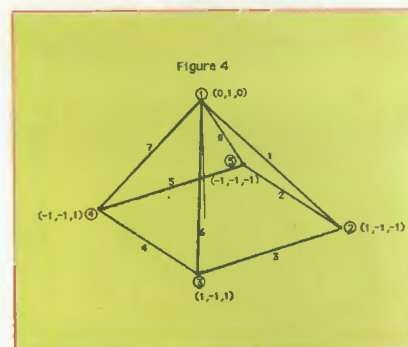
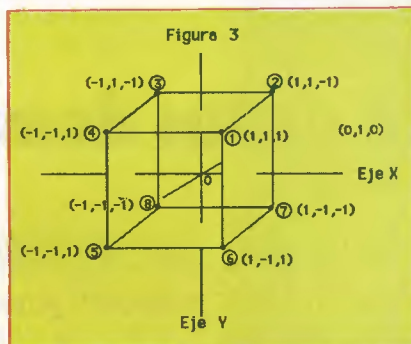


Gráficos por ORDENADOR

```

10 MODE 2:FACT=500:INC=8
20 DIM P(3,20),L(2,20)
30 INPUT "N. PUNTOS: ",PUN
40 INPUT "N LINEAS: ",LIN
50 MODE 2
60 FOR N=1 TO PUN
70 LOCATE 1,1:PRINT "PUNTO";N
80 LOCATE 1,5:INPUT "X= ",P(1,N)
90 LOCATE 10,5:INPUT "Y= ",P(2,N)
100 LOCATE 20,5:INPUT "Z= ",P(3,N)
110 CLS:NEXT N
120 FOR N=1 TO LIN
130 PRINT "LA LINEA";N;"UNE LOS PUN
TOS:"
140 LOCATE 1,5:INPUT "PUNTO DE PART
IDA: ",L(1,N)
150 LOCATE 1,7:INPUT "PUNTO DE LLEG
ADA: ",L(2,N)
160 CLS:NEXT N
170 GOSUB 180:GOTO 290
180 MODE 1:ORIGIN 300,200
190 FOR N=1 TO LIN
200 PU1=L(1,N):PU2=L(2,N)
210 PX1=P(1,PU1):PY1=P(2,PU1):PZ1=P
(3,PU1)
220 PX2=P(1,PU2):PY2=P(2,PU2):PZ2=P
(3,PU2)
230 PZ1=PZ1+INC:PZ2=PZ2+INC
240 XF1=(PX1/PZ1)*FACT:YF1=(PY1/PZ1
)*FACT
250 XF2=(PX2/PZ2)*FACT:YF2=(PY2/PZ2
)*FACT
260 MOVE XF1,YF1:DRAW XF2,YF2
270 NEXT N
280 RETURN
290 IF INKEY(14)=0 THEN FACT=FACT-1
0:GOSUB 180
300 IF INKEY(12)=0 THEN FACT=FACT+1
0:GOSUB 180
310 IF INKEY(18)=0 THEN GOTO 330
320 GOTO 290
330 CLEAR INPUT:MODE 1:INPUT "NOMBR
E FIGURA";N$
340 OPENOUT N$
350 WRITE #9,FACT,PUN,LIN
360 FOR N=1 TO PUN
370 WRITE #9,P(1,N),P(2,N),P(3,N)
380 NEXT N
390 FOR N=1 TO LIN
400 WRITE #9,L(1,N),L(2,N)
410 NEXT N
420 CLOSEOUT

```



trabajo. Para ello, cuando ejecutemos el programa, deberemos ir respondiendo a cada una de las preguntas que se nos hagan; así pues, en primer lugar se nos pedirá el número de puntos y línea que forman la figura, en el caso del cubo éstas serían 8 y 12 respectivamente. A continuación deberemos introducir las coordenadas de cada uno de los puntos, y, por último, deberemos indicar cuáles son los puntos de partida y llegada de cada una de las rectas. Una vez introducidos todos los datos, podremos aumentar o disminuir el tamaño de la figura con las teclas de cursor «F5» y «F2». Cuando se obtenga la figura deseada, deberemos pulsar «Return», con lo cual se salvarán en disco o en

La ordenación de los datos convencionales que le hemos dado a cada uno de los puntos y rectas se realiza mediante dos matrices

cinta los datos correspondientes a dicha figura.

Por último, y para que no pueda quedar ninguna duda de la forma en que se deben obtener los datos para cada uno de los dibujos creados, en la figura 4 podemos ver los correspondientes a una pirámide, los cuales podemos introducirlos también en el programa que aparece al final del artículo.

BARBARIAN

Lucha a muerte en los dominios de Drax



Hemos visto todo tipo de aventuras llevadas al ordenador sobre abnegados y nobles guerreros. Todas, por lo general, tienen algo en común. La finalidad de estos personajes, casi siempre medievales, era salvar a la princesa de turno. El juego que traemos hoy a estas páginas no difiere en esto último, pero, por la época en que se desarrolla, aquellos tiempos en que la Tierra estaba poblada de bárbaros, es mucho más crudo. Cuando terminemos de jugar con Barbarian tal vez veamos escurrir, por debajo del monitor del ordenador, un fluido denso y viscoso.

Hace muchos siglos existía un reino, Leonia, cuyo rey tenía una hija envidia de las diosas por su hermosura y candor. El rey Kull cuidaba a Mariana, así se llamaba su hija, como al tesoro más preciado por él. Llegaría un día en el que debería entregarla a un príncipe de algún reino vecino para crear una alianza de Estados, pero esto tardaría en llegar debido a su juventud y, hasta ese momento, Kull se desvivía por su hija.

Un oscuro día, la tragedia se cernió sobre el rey. Drax, un brujo que vivía en las tierras de éste, raptó, mediante sus malas artes, a la hija de Kull. El dolor sobrecogió el corazón de éste, e inmediatamente dispuso un bando: El guerrero que consiguiera liberar a su hija, decía el rey, sería colmado de oro y nombrado general de todos sus ejércitos.

Evidentemente, acudieron a esta llamada un incontable número de guerreros, pero el poder de las sanguinarias ordas de Drax era grande, y ninguno triunfó en la misión.

Después de algún tiempo, se oyó decir que se acercaba al reino un poderoso guerrero bárbaro del norte con la intención de conseguir fama y fortuna. Sus hazañas le precedían, por lo que Kull reavivó sus esperanzas. Tal vez este hombre pudiera liberar a su hija.

Nunca nos ha parecido que un juego basado en la violencia sea lo mejor para pasar el rato, pero desde luego en Barbarian ésta está justificada.

Cuando Akon, así se llamaba el guerrero, se acercó a las tierras de Drax, comenzaron a cruzarse en su camino los sicarios de éste. Eran duros y sanguinarios, capaces de cometer las más desalmadas fechorías. Esto no arredró a Akon, quien, blandiendo su impresionante espada, dio cuenta de los siete asesinos de Drax que encontró en los bosques próximos al castillo de éste. Esto no fue nada fácil, ya que cada contrincante era más experto que el anterior. A medida que se enfrentaba con otro guerrero, éste parecía que veía venir mejor sus golpes y, por lo tanto, los esquivaba con mayor facilidad. No obstante, tras cortar alguna cabeza que otra, Akon pudo continuar hacia el cubil del raptor de Mariana.

Una vez dentro del castillo de Drax, eliminó a los soldados que se encontraban de patrulla, esto fue realmente sencillo para Akon, y penetró en la sala principal donde se encontraba el siniestro brujo. Allí empezó, una vez más, otra serie de sangrientos enfrentamientos. Pero si los anteriores, los celebrados en el bosque, fueron violentos y dejaron lleno de heridas a Akon, éstos no parecía que fueran a ser menos. Los siete guardias personales de Drax eran más peligrosos que los matones que Akon tuvo que eliminar en el bosque. El último de ellos, un guerrero blanco vestido totalmente de negro, fue el más duro de todos. En este combate el cuerpo de Akon quedó bañado en sangre. La debilidad cubría sus ojos cuando, haciendo un sobrehumano acopio de fuerzas, levantó su enorme y pesada espada para asestar un corte volante al cuello. La cabeza del asesino cayó al suelo, mientras de su cuello salía un chorro de sangre. Tras este último combate, o eso pensaba él, apareció Drax. El brujo, con una siniestra sonrisa, extendió sus manos y lanzó unos pérfidos conjuros. Akon se lanzó al suelo y,

JUEGOS



SALTO.

Sólo así nos libramos cuando un enemigo rueda hacia nosotros.



CORTE AL CUELLO.

Aunque en esta ocasión hemos fallado, este golpe es sumamente efectivo.



MOVIMIENTO DE LA PALANCA DE MANDOS SIN OPRIMIR EL DISPARADOR



MOVIMIENTO DE LA PALANCA DE MANDOS OPRIMIENDO EL DISPARADOR





rodando, se abalanzó sobre Drax asestándole un fuerte mandoble. El viejo brujo murió casi instantáneamente. Después de esto, Mariana salió corriendo a felicitar a su salvador, y se dispuso con éste a regresar al castillo de su padre. La felicidad quedaría para estos últimos. Para Akom serían honor, oro y fama.

Parece, según se puede leer, que no hay mucho que distinga este juego de otros de tema similar. Nada más lejos de la realidad. Si bien habíamos visto juegos en los que los espadaños, golpes y demás acciones eran reales, Barbarian es, además, crudo. Baste decir que por cada golpe de espada asestado veremos salir la sangre de la herida. El chorro en algunos casos. Realismo al máximo.

Aclarado este punto, nos centraremos en des-

El color de la camiseta es lo único que, junto al color de la piel, diferencia a un guerrero de otro.



cribir la elaboración del juego. Para ello comenzaríamos por recordar que Barbarian es de la casa Palace Software, cosa ésta que generalmente



JUEGOS

Es curioso el desdén con el que el reptileso sirviente retira las cabezas y los cuerpos de los guerreros caídos. Las cabezas las aparta a patadas. Observarlo.



RODAR ADELANTE Y ATRÁS

Este movimiento no es nada artístico, pero consigue derribar e inmovilizar al oponente.



conlleva productos de calidad. En lo referente al nivel gráfico se puede afirmar que es bastante bueno en lo que concierne al tamaño de los protagonistas, y a la gama de colores utilizados para

reflejar el escenario de la aventura. La definición no es sorprendente, pero tampoco está mal conseguida. El sonido sí que es impresionante. No se podría pedir mayor perfección en la reproducción del choque de espadas.

Para el final, y apartado del resto, hemos dejado el comentario acerca del movimiento. Lo hemos hecho así, porque de nada serviría lo anteriormente mencionado acerca del desarrollo del juego, si todo esto no estuviera acompañado de



GOLPE A LA CABEZA.

Parece que los dos espadachines se van a producir un buen dolor de cabeza, ¿eh?



PATADA.

Este golpe siempre hace daño. En algunas zonas del cuerpo es devastador.



ENCOGER CUERPO.

Ni que decir tiene que este movimiento puede conseguir que nuestra cabeza siga en su sitio.



CORTE DE PIERNA.

Para no terminar el combate cojos fijaros en la defensa del otro espadachín.





un movimiento capaz de añadir a la acción la rapidez necesaria. El movimiento en Barbarian no sólo es rápido, sino que además es natural.

Todo lo anteriormente mencionado forma un juego de una calidad notable, y que no dudamos en afirmar que causará sensación entre los «jugomaníacos».

Antes de terminar nos gustaría dar un consejo acerca de un punto, y llamar la atención sobre otro. El consejo es el siguiente: para disfrutar realmente de la acción de Barbarian interesa jugarlo con joystick.

Cuando se juega con la opción dos personas funciona un reloj de tiempo. Contamos con un minuto, más o menos, para decidir el combate.

Cargadores para Barbarian

Más de uno habrá pensado, que los cargadores de Barbarian le concederían la posibilidad de «cargarse», y nunca mejor dicho, a los siete contrincantes con los que cuenta cada una de las dos partes de este juego. Se equivoca. En las batallas las victorias se logran con sangre, sudor y lágrimas, por lo que los cargadores sólo permiten elegir dos cosas: el guerrero con el que queramos pelear, para ello sólo deberemos dar un número de cero a siete, y si queremos volver a pelear, o no, con el mismo guerrero cuando nos maten. Para esto sólo deberemos pulsar «s» o «n».

CARGADOR 1.ª PARTE

```
10 Pokes BARBARIAN I (cinta)
20 Pedro M. Cuenca.
30 FOR X=2000 TO &7E8:READ A$:POKE
  X,VAL("&"&A$):NEXT
40 MEMORY 8191:LOAD "I
50 POKE &2014,201
60 CALL &2000
70 POKE &A3,201
80 MODE 1
```

```
90 LOCATE 3,10:PRINT "Empezar por e
  l mismo que te mate ? ";:WHILE mi$=
  "":mi$=UPPER$(INKEY$):WEND:PRINT mi
  $
100 IF mi$="S" THEN POKE 2000,0:POK
  E 2001,0
110 LOCATE 3,15:INPUT "Por que enem
  igo empiezas (0-7) ";en:IF en<0 OR
  en>7 THEN LOCATE 1,15:PRINT STRING$
```

```
(38," ");CHR$(7));GOTO 110
120 IF mi$="S" THEN POKE &7E4,&ED:P
  OKE &7E5,&C7
130 POKE &7E2,en
140 CALL &40
150 CALL 2000
160 DATA 18,F,AF,21,24,6F,6,5,77,23
  ,10,FC,3E,C9,32,21,6C,3E,0,32,25,6F
  ,C3,F2,6A
```

CARGADOR 2.ª PARTE

```
10 Pokes BARBARIAN II (cinta)
20 Pedro M. Cuenca.
30 FOR X=2000 TO &7E8:READ A$:POKE
  X,VAL("&"&A$):NEXT
40 MEMORY 8191:LOAD "I
50 POKE &2014,201
60 CALL &2000
70 POKE &A3,201
80 MODE 1
```

```
90 LOCATE 3,10:PRINT "Empezar por e
  l mismo que te mate ? ";:WHILE mi$=
  "":mi$=UPPER$(INKEY$):WEND:PRINT mi
  $
100 IF mi$="S" THEN POKE 2000,0:POK
  E 2001,0
110 LOCATE 3,15:INPUT "Por que enem
  igo empiezas (0-7) ";en:IF en<0 OR
  en>7 THEN LOCATE 1,15:PRINT STRING$
```

```
(38," ");CHR$(7));GOTO 110
120 IF mi$="S" THEN POKE &7E4,&ED:P
  OKE &7E5,&C7
130 POKE &7E2,en
140 CALL &40
150 CALL 2000
160 DATA 18,F,AF,21,EE,6F,6,5,77,23
  ,10,FC,3E,C9, 32,8C,6B,3E,0,32,EF,6
  F,C3,F2,6A
```




JUEGOS



¡¡Vaya bicho más desagradable!!



Drax y sus hechizos. Cuidado con ellos.



La princesa. No es la de la carátula, ¿verdad?

Escalofriante, ¿no es cierto?

Ésta es la secuencia de imágenes más impresionante que podremos ver en Barbarian. Ya hemos mencionado en el texto que el movimiento está conseguido al 100 por 100. Tampoco pensamos que lo esté menos el estudio que han hecho los programadores acerca de los golpes con espada. Se nos hiela la sangre en las venas al ver esto. No pensamos que le ocurra lo mismo al guerrero de la camiseta azul.

JUEGOS

Algunas ideas para combatir

Vamos a ofreceros algunas ideas que os podrán resultar interesantes, bastante generales, eso sí, puesto que como ya os decíamos en el texto, una vez que se ha vencido un guerrero el siguiente es mucho más fiero y astuto, por lo que describir particularidades sería largo y tedioso. No debemos olvidar que son catorce contrincantes en total.

Una de las primeras cosas que hacen casi todos los oponentes al principio del combate es rodar con la intención de tirarnos al suelo. Hay que estar preparados y lanzarnos antes que ellos o esquivarlos. En el suelo estamos más a su merced.

Otra cosa que suelen hacer con bastante frecuencia es intentar arrinconarnos y así impedir movernos con libertad. Una solución para evitar esto es rodar y tirarlos al suelo. Así conseguiremos pararlos. Otra alternativa, mucho más dura, es intentar entretenerlos hasta conseguir efectuar un corte volante al cuello y cortarles la cabeza. Esto requiere bastante práctica.

Cuando vencamos al séptimo contrincante del castillo aparecerá el mago lanzándonos conjuros. Mientras estemos en la otra esquina de la sala no nos alcanzarán, y por tanto no nos afectarán, pero si llegan a tocarnos varias veces nos producirán una muerte instantánea. Para terminar con él lo más efectivo es un ataque rápido y directo. Mariana nos espera.

No obstante todo lo dicho, también es interesante observar las evoluciones de nuestros adversarios. Podemos aprender mucho.

La llamada de atención, una vacuna más que otra cosa, es acerca de la escultural Mariana que sale en la carátula del juego. Que nadie espere ver cuando llegue al final de éste una princesa tan exuberante. Nuestros modestos **Amstrad** no son sombreros de prestidigitador.

BARBARIAN

Originalidad	☒	☒	☒	☒	☐
Gráficos	☒	☒	☒	☒	☐
Movimiento	☒	☒	☒	☒	☒
Sonido	☒	☒	☒	☒	☒
Dificultad	☒	☒	☒	☒	☐
Adicción	☒	☒	☒	☒	☒

Valoración final



✓ Horrible ✓✓ Un rollo ✓✓✓ Pasable

✓✓✓✓ Bueno ✓✓✓✓✓ Muy bueno



ALSICONT

de Alsi Comercial

P.V.P.: 29.120 ptas.

Alsicont es un programa creado con la finalidad de llevar la contabilidad de cualquier empresa exigente.

El programa consta de cuatro niveles (cuentas, subcuentas y dos niveles más de estas últimas) en diario, mayor y balance de sumas y saldos, con lo cual permite perfectamente llevar varias contabilidades en un solo disco o la contabilidad de una empresa dividida en departamentos.

A. Cuentas principales:

La cantidad de cuentas que se pueden utilizar en este programa es ilimitada, pudiéndose crear cuantas sean necesarias.

Automáticamente, las cuentas pasarán a formar parte del Plan de Cuentas, Balances de Sumas y Saldos y Balance de Situación, pudiendo ser utilizadas en todos los aspectos, incluso para sacar extractos de cuenta.

Las cuentas constan de tres dígitos. En su creación es conveniente ajustarse al Plan General de Contabilidad Nacional en las cuentas de balance y absolutamente imprescindible en las cuentas de regularización con objeto de poder aprovechar las facilidades de activo y pasivo, en donde aparecen agrupadas por grupos de acuerdo con el mismo.

B. Subcuentas:

Todas las cuentas principales pueden tener subcuentas. El número máximo de éstas es de 999 y es necesario crear, como mínimo, una subcuenta para cada cuenta, ya que el diario trabaja con subcuentas.

En la creación de Plan de Cuentas, se establece el número, nombre de la cuenta y saldo inicial de la misma.

Catálogo de SOFTWARE PCW

En los extractos de cuenta aparecen, por lo tanto, saldo inicial, asientos de diario con cargo a esta cuenta, suma del debe, suma del haber, saldo final y saldo acumulado.

C. Balances:

En el balance de sumas y saldos aparece el número de cuenta o subcuenta, nombre de la misma, debe acumulado, haber acumulado y saldo deudor/acreditor de cada una de las cuentas, así como el total del balance.

En los balances de situación aparecen las correspondientes cuentas agrupadas en el grupo a que corresponden de acuerdo con el Plan Contable, así como los totales de cada grupo y el total de activo/pasivo.

D. Diario de movimientos:

Al efectuar los asientos en el diario de movimientos, hay que introducir los siguientes datos: fecha, cuenta, contrapartida, concepto, importe, siendo estos mismos asientos de diario los que aparecen en los extractos de cuenta.

La cantidad de asientos del diario está limitada por la capacidad de almacenamiento del diskette a utilizar. En diskette de 1.000 k caben 30.000 asientos aproximadamente.

E. Estado de cuentas:

Es posible extraer una relación de cualquier cuenta desglosada con sus correspondientes subcuentas,

apareciendo el total de cada subcuenta y la suma de todas ellas o cuenta principal.

F. Regularización del periodo contable:

Al finalizar el ejercicio económico, es posible efectuar la regularización del periodo contable, mediante la cual los saldos de las cuentas de gastos e ingresos son absorbidos por la cuenta de explotación, cuyo saldo es absorbido a su vez por la cuenta de pérdidas y ganancias.

Una vez cargado el programa, aparece un menú con las siguientes opciones:

1. Preparar contabilidad:

La presente opción permite al usuario dar nombre a su contabilidad y preparar la impresora.

2. Reponer saldos iniciales:

Permite la introducción de los saldos iniciales de las subcuentas que componen el Plan, evitando así la realización del asiento de apertura.

3. Plan de cuentas:

El programa se suministra con un Plan de Cuentas abierto. Este Plan no implica la obligatoria utilización por parte del usuario, ya que éste confeccionará su propio Plan de Cuentas mediante las opciones «borrar cuentas» y «agregar cuentas».

4. Diario de movimientos:

Al pulsar esta opción, aparece, a su vez, un submenú con las siguientes opciones:

4.1 Introducir asientos.

4.2 Imprimir diario acumulado.

4.3 Borrar asientos.

4.4 Apunte mensual de diario.

Esta última opción nos permite sacar un asiento múltiple con los saldos de las cuentas que han intervenido a lo largo de un determinado mes, permitiendo, asimismo,

el extracto de los doce meses, uno por uno.

Esta opción es de suma utilidad para todos aquellos usuarios que además de llevar la contabilidad con el presente programa poseen libros oficiales de contabilidad.

5. Menú de totales:

Las subopciones de que consta la presente opción, son las siguientes:

- Activo/pasivo.
- Estado de cuentas y subcuentas.
- Balances de sumas y saldos.
- Regularización, apertura y cierre.
- Extractos de cuentas.
- Mayor de cuentas.
- Extracto de subcuentas.
- Actualización de asientos.

Todas las opciones tienen la posibilidad de pantalla o impresora.

RPA VÍDEO CLUB

de RPA Systems

P.V.P.: 19.600 ptas.

La presente aplicación está dirigida para la gestión de videoclubs.

Entre sus características generales podemos destacar las siguientes posibilidades, que hace de **Rpa Vídeo Club** un programa completo y que se adecúa a las necesidades a las que va dirigido.

- Capacidad para más de 1.600 socios con sus

ALSICONT

Alsí Comercial, S. A.
Nicolás Usera, 10
Tel. (91) 457 43 39
28026 Madrid

RPA VÍDEO CLUB

RPA Systems Inc.
Arimón, 66
Tel. (93) 418 38 98
08022 Barcelona

Catálogo de **SOFTWARE PCW**

respectivos datos y películas ilimitadas.

— Opera con los tres sistemas de vídeo del mercado (Beta, VHS y 2000) de manera independiente.

— Posibilidad de localización inmediata de cualquier videofilm o socio.

— Función de semicaja, dando en todo momento el importe que debe abonar el socio por las películas que alquila, según precios estipulados previamente y siempre modificables. Además, el programa puede recordar deudas que los socios tengan contraídas con el establecimiento.

— Tratamiento diferenciado para dos tipos de socios, así como dos tipos de bonos o abonos con un máximo de 127 películas por bono.

— Gestión rápida de la entrada-salida de las películas.

— Funcionamiento mediante menús y submenús, no teniendo que recordar extraños comandos.

— Seguridad total de los datos ante cortes del fluido eléctrico o desconexiones involuntarias del ordenador.

Una vez que el programa ha sido cargado, aparecerá en la pantalla el menú principal que consta de las siguientes opciones:

1. Información de socios:

Mediante la presente opción, no sólo es posible introducir los datos correspondientes a un nuevo socio, sino también acceder a información respecto a un

socio determinado ya registrado, así como actualizar sus datos o darle de baja.

Los datos a incluir en el fichero de socio, habitualmente son: número, nombre, domicilio, teléfono, sistema de vídeo, tipo de socio, observaciones, número de tarjeta y DNI.

2. Gestión de alquileres:

La aplicación está dirigida a facilitar el trabajo diario del videoclub.

Esta operación tan sólo requiere anotar las entradas y salidas de películas con sus respectivas fechas, bonos y función semicaja; de tal modo que su control resulte sencillo y cómodo.

3. Información de películas:

Sólo si el programa es cómodo de manejo, como es el caso de Rpa Vídeo Club, es posible obtener una información completa y actualizada sobre las películas disponibles en el videoclub.

Para ello se requiere introducir los nuevos videofilmes, anular una película que ya no está disponible en el establecimiento y corregir los datos de películas ya introducidas.

El modo de acceder a tal información puede realizarse desde diversos aspectos de la película: número, nombre, sistema, fecha de llegada al videoclub, número de alquileres desde que llegó, últimos socios que la han alquilado, así como si aún está alquilada y socio que la posee en esos momentos.

4. Fin de gestión:

Esta opción en realidad es un sistema de seguridad con que cuenta la aplicación y evita la pérdida de datos introducidos en la jornada de trabajo en el caso que, accidentalmente o por un corte en el suministro eléctrico, se desconecte la aplicación.

REMITANOS EL CUPON DE PEDIDO



MICROHOBBY

AMSTRAD

Especial

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD AÑO I N.º 1

350 ptas.
Canarias, Ceuta
y Melilla 335 ptas.

**SIMULADORES
DE VUELO:
¡COMPARATIVO
MONSTRUO!**

**ROBOTS:
EL FUTURO
EMPEZO AYER**

**EL INCREIBLE MUNDO
DE BLOQUES. ¿ES UN
PROGRAMA O ERES TU?**

**EL NO VA MAS
DE LOS LENGUAJES,
ESCRITO POR
NOSOTROS PARA TI.
TE PRESENTAMOS A...
FORTH**

**EL FASCINANTE
JUEGO DE LA VIDA**

HARRY PRESS

[illegible]

CONCURSO MUSICAL

Recuerdos de la Alhambra

Por Fernando Pajas Sanz

```

100 MODE 1:BORDER 0:INK 1,26:INK 0,0:
INK 2,2:INK 3,6
110 LOCATE 5,7:PEN 1:PRINT"RECUERDOS
DE LA ALHAMBRA"
120 LOCATE 11,9:PRINT"( Andante )"
130 LOCATE 8,11:PRINT"F. TARREGA"
140 LOCATE 2,20:PEN 2:PRINT"PROGRAMAD
O POR FERNANDO PAJAS SANZ"
150 LOCATE 2,24:PEN 3:PRINT"CONCURSO
MUSICAL "AMSTRAD SEMANAL":PEN 1
160 T=12:*** DURACION (FUSA) **
170 V=13:*** VOLUMEN ***
180 ENT -1,4,1,1,4,-1,1:E1=1:*** ENVO
LVENTE (CANAL 1) **** TONO **
190 ENV 2,16,-1,20:E2=2:*** ENVOLVENT
E (CANAL 2) **
200 ENV 4,1,0,t*3,15,-1,t*2:E4=4:***
ENVOLVENTE (CANAL 4) **
210 KEY 11,"SOUND ":KEY 0,"RUN"+CHR$(
13)
220 SOUND 2,0,T*3,V,E2:GOSUB 1520
230 SOUND 1,190,T*12,V,,E1
240 GOSUB 1320
250 SOUND 1,213,T*6,V,,E1:GOSUB 1340
260 GOSUB 1360
270 SOUND 1,239,T*12,V,,E1
280 GOSUB 1380
290 GOSUB 1520
300 GOSUB 1340
310 GOSUB 1360
320 SOUND 1,213,T*6,V,,E1
330 SOUND 1,190,T*30,V,,E1
340 GOSUB 1320
350 SOUND 1,179,t*6,v,,e1
360 GOSUB 1520
370 GOSUB 1320
380 GOSUB 1360
390 GOSUB 1520
400 GOSUB 1320
410 SOUND 2,379,T*3,V,E2
420 SOUND 1,159,t*12,v,,e1
430 GOSUB 1400
440 SOUND 2,0,t*3,0
450 GOSUB 1540
460 GOSUB 1420
470 SOUND 1,179,t*6,v,,e1:SOUND 2,319
,t*3,v,e2
480 GOSUB 1400
490 SOUND 2,0,t*3,0
500 SOUND 1,190,t*12,v,,e1
510 GOSUB 1540
520 GOSUB 1440
530 SOUND 1,179,t*6,v,,e1
540 GOSUB 1400
550 SOUND 1,159,t*36,v,,e1
560 GOSUB 1540
570 SOUND 2,0,t*3,0
580 GOSUB 1420
590 GOSUB 1420
600 SOUND 2,319,t*3,v,e2
610 GOSUB 1540
620 SOUND 2,0,t*3,0
630 GOSUB 1420
640 GOSUB 1420
650 SOUND 2,319,t*3,v,e2
660 SOUND 1,119,t*12,v,,e1
670 SOUND 2,0,t*3,0
680 GOSUB 1560
690 GOSUB 1460
700 GOSUB 1480
710 SOUND 1,127,t*6,v,,e1
720 GOSUB 1500
730 SOUND 1,142,t*12,v,,e1
740 GOSUB 1560
750 GOSUB 1560
760 SOUND 1,127,t*6,v,,e1
770 GOSUB 1600
780 SOUND 1,142,t*6,v,,e1
790 GOSUB 1620

```

```

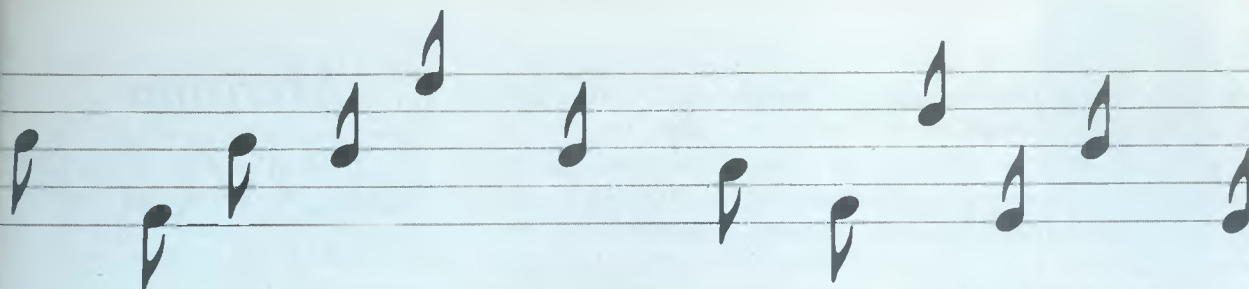
800 GOSUB 1640
810 SOUND 1,150,t*30,v,,e1
820 GOSUB 1610
830 SOUND 2,253,t*3,v,e2:SOUND 2,0,t*
3,0
840 GOSUB 1620
850 GOSUB 1660
860 GOSUB 1660
870 SOUND 2,213,t*3,v,e2:SOUND 2,0,t*
3,0
880 SOUND 1,134,t*12,v,,e1
890 GOSUB 1520:GOSUB 1700
900 GOSUB 1680
910 GOSUB 1680
920 SOUND 1,142,t*6,v,,e1
930 SOUND 2,239,t*3,v,e2:SOUND 2,0,t*
3,0
940 SOUND 1,159,t*12,v,,e1
950 SOUND 2,284,t*3,v,e2:SOUND 2,190,
t*3,v,e2
960 SOUND 2,284,t*3,v,e2:SOUND 1,142,
t*6,v,,e1:SOUND 2,179,t*3,v,e2
970 SOUND 1,159,t*6,v,,e1:SOUND 2,284
,t*3,v,e2:SOUND 2,0,t*3,0
980 SOUND 2,190,t*3,v,e2:SOUND 1,179,
t*30,v,,e1
990 GOSUB 1720
1000 GOSUB 1740
1010 GOSUB 1740
1020 GOSUB 1720
1030 SOUND 2,0,t*3,0
1040 SOUND 2,284,t*3,v,e2
1050 GOSUB 1740
1060 GOSUB 1740
1070 SOUND 1,190,t*12,v,,e1
1080 GOSUB 1720
1090 SOUND 2,0,t*3,0:SOUND 2,284,t*3,
v,e2:SOUND 2,253,t*3,v,e2
1100 SOUND 2,284,t*3,v,e2
1110 SOUND 1,213,t*6,v,,e1
1120 SOUND 2,253,t*3,v,e2:SOUND 2,284
,t*3,v,e2
1130 SOUND 1,239,t*12,v,,e1
1140 SOUND 2,0,t*3,0
1150 GOSUB 1760
1160 GOSUB 1780
1170 SOUND 1,213,t*6,v,,e1
1180 GOSUB 1780
1190 SOUND 2,402,t*3,v,e2:SOUND 2,0,t
*3,0
1200 SOUND 1,239,T*6,V,,E1
1210 GOSUB 1800
1220 SOUND 1,253,T*30,V,,E1
1230 GOSUB 1620
1240 GOSUB 1800
1250 SOUND 2,379,T*3,V,E2:SOUND 2,0,T
*3,0
1260 GOSUB 1620
1270 GOSUB 1800
1280 GOSUB 1800
1290 SOUND 2,379,T*3,V,E2
1300 CON=CON+1:IF CON=1 THEN GOTO 160
1310 GOTO 1820
1320 SOUND 2,379,T*3,V,E2:SOUND 2,239
,T*3,V,E2
1330 RETURN
1340 SOUND 2,379,T*3,V,E2:SOUND 2,253
,T*3,V,E2
1350 RETURN
1360 SOUND 2,379,T*3,V,E2:SOUND 2,0,T
*3,V,E2
1370 RETURN
1380 SOUND 2,379,T*3,V,E2:SOUND 2,284
,T*3,V,E2
1390 RETURN
1400 SOUND 2,213,t*3,v,e2:SOUND 2,319
,t*3,v,e2
1410 RETURN
1420 SOUND 2,319,t*3,v,e2:SOUND 2,190
,t*3,v,e2

```

```

1430 RETURN
1440 SOUND 2,319,t*3,v,e2:SOUND 2,239
,t*3,v,e2:SOUND 2,319,t*3,v,e2
1450 RETURN
1460 SOUND 2,239,t*3,v,e2:SOUND 2,142
,t*3,v,e2
1470 RETURN
1480 SOUND 2,239,t*3,v,e2:SOUND 2,159
,t*3,v,e2
1490 RETURN
1500 SOUND 2,239,t*3,v,e2:SOUND 2,0,t
*3,0
1510 RETURN
1520 SOUND 4,568,T*18,15,E4
1530 RETURN
1540 SOUND 4,478,t*18,15,e4
1550 RETURN
1560 SOUND 4,358,t*18,15,e4
1570 RETURN
1580 SOUND 2,239,t*3,v,e2:SOUND 2,179
,t*3,v,e2:SOUND 2,239,t*3,v,e2
1590 RETURN
1600 SOUND 2,426,t*3,v,e2:SOUND 2,179
,t*3,v,e2:SOUND 2,0,t*3,0
1610 RETURN
1620 SOUND 4,758,t*18,15,e4
1630 RETURN
1640 SOUND 2,253,t*3,v,e2:SOUND 2,190
,t*3,v,e2
1650 RETURN
1660 SOUND 2,213,t*3,v,e2:SOUND 2,190
,t*3,v,e2
1670 RETURN
1680 SOUND 2,225,t*3,v,e2:SOUND 2,190
,t*3,v,e2
1690 RETURN
1700 SOUND 4,451,t*18,15,e4
1710 RETURN
1720 SOUND 4,426,t*18,15,e4
1730 RETURN
1740 SOUND 2,213,t*3,v,e2:SOUND 2,284
,t*3,v,e2
1750 RETURN
1760 SOUND 4,716,t*18,15,e4
1770 RETURN
1780 SOUND 2,402,t*3,v,e2:SOUND 2,284
,t*3,v,e2
1790 RETURN
1800 SOUND 2,379,T*3,V,E2:SOUND 2,301
,T*3,V,E2
1810 RETURN
1820 *** COMIENZA SEGUNDA PARTE ***
1830 V=13:T=12:E1=1:E2=2:E4=4
1840 SOUND 1,190,T*12,V,,E1
1850 SOUND 2,0,T*3,0:SOUND 2,379,T*3,
V,E2
1860 GOSUB 1520
1870 IF SEG=0 THEN SOUND 2,239,T*3,V,
E2 ELSE SOUND 2,225,T*3,V,E2
1880 SOUND 2,379,T*3,V,E2
1890 SOUND 1,213,T*6,V,,E1
1900 SOUND 2,253,T*3,V,E2:SOUND 2,379
,T*3,V,E2
1910 SOUND 1,225,T*12,V,,E1
1920 GOSUB 1520
1930 SOUND 2,0,T*3,0:SOUND 2,379,T*3,
V,E2
1940 SOUND 2,284,T*3,V,E2:SOUND 2,379
,T*3,V,E2
1950 SOUND 1,213,T*6,V,,E1
1960 SOUND 2,253,T*3,V,E2:SOUND 2,379
,T*3,V,E2
1970 SOUND 1,190,T*36,V,,E1
1980 GOSUB 1520
1990 SOUND 2,0,T*3,0
2000 GOSUB 3730
2010 GOSUB 3730
2020 GOSUB 1520

```

```
2030 SOUND 2,379,t*3,v,e2:SOUND 2,0,t
*3,0
2040 GOSUB 3730
2050 GOSUB 3730
2060 SOUND 2,379,t*3,v,e2:SOUND 2,0,t
*3,0
2070 SOUND 1,169,t*15,v,,e1
2080 GOSUB 1520
2090 GOSUB 3750
2100 GOSUB 3750
2110 ENT -5,1,0,t*2,10,-6,1,1,-3,t*10
2120 ENV 12,3,-1,t*15
2130 SOUND 1,169,t*15,v,-2,12,5
2140 GOSUB 1520
2150 ENT 7,1,0,t*5,10,-12,1,1,-5,T*10
2160 SOUND 2,338,t*9,v,12,7
2170 SOUND 2,127,t*3,v,e2:SOUND 2,213
,t*3,v,e2
2180 SOUND 1,169,t*12,v,,e1
2190 SOUND 2,213,t*3,v,e2:SOUND 2,338
,t*3,v,e2
2200 GOSUB 1520
2210 SOUND 2,0,t*3,0
2220 SOUND 2,213,t*3,v,e2
2230 SOUND 1,190,t*30,v,,e1
2240 GOSUB 3770
2250 GOSUB 3770
2260 SOUND 2,0,t*3,0:SOUND 2,379,t*3,
v,e2
2270 GOSUB 1520
2280 GOSUB 3770
2290 GOSUB 3770
2300 t=12:v=13:e1=1:E2=2:E4=4
2310 SOUND 2,0,t*3,0
2320 SOUND 1,142,t*18,v,,e1
2330 GOSUB 3790
2340 GOSUB 3810
2350 GOSUB 3830
2360 SOUND 1,150,t*12,v,,e1
2370 GOSUB 3850
2380 SOUND 2,301,t*3,v,e2
2390 SOUND 1,201,t*6,v,,e1
2400 GOSUB 3870
2410 SOUND 2,239,t*3,v,e2:SOUND 2,301
,t*3,v,e2:SOUND 2,0,t*3,0
2420 SOUND 1,169,T*6,V,,E1
2430 GOSUB 3890
2440 SOUND 1,190,T*30,V,,E1
2450 GOSUB 3910
2460 GOSUB 3910
2470 GOSUB 3930
2480 GOSUB 3890
2490 GOSUB 3910
2500 GOSUB 3910
2510 GOSUB 3930
2520 SOUND 1,213,T*18,V,,E1
2530 GOSUB 3950
2540 SOUND 2,358,T*3-1,15,E2:SOUND 2,
0,2,0:SOUND 2,358,T*3-1,15,E2:SOUND 2
,426,T*3,15,E2
2550 SOUND 2,379,T*3,15,E2:SOUND 2,225
8,T*3,15,E2:SOUND 2,0,t*3,0
2560 SOUND 1,225,T*12,V,,E1
2570 SOUND 4,758,T*12,15,E4
2580 SOUND 2,379,T*3-1,15,E2:SOUND 2,
0,2,0:SOUND 2,379,T*3-1,15,E2:SOUND 2
,0,2,0:SOUND 2,379,T*3,15,E2
2590 SOUND 2,0,t*3,0
2600 SOUND 1,253,T*6,V,,E1
2610 SOUND 2,426,T*3,15,E2
2620 SOUND 4,758,T*6,15,E4
2630 *** AQUI EMPIEZA LA PARTE 1? **
*
2640 IF SEG=1 THEN GOTO 2750
2650 SOUND 1,284,T*30,V,,E1
2660 SOUND 4,568,t*18,15,e4
2670 SOUND 2,0,t*3,0
2680 SOUND 2,379,T*3-1,15,E2:SOUND 2,
0,2,0:SOUND 2,379,T*3-1,15,E2:SOUND 2
,0,2,0:SOUND 2,379,T*3,15,E2
2690 SOUND 2,338,T*3,15,E2:SOUND 2,30
1,T*3,15,E2:SOUND 2,0,t*3,0
2700 SOUND 4,568,t*18,15,e4
2710 SOUND 2,379,T*3,15,E2:SOUND 2,45
1,T*3,15,E2:SOUND 2,379,T*3,15,V2
2720 SOUND 1,225,T*3,V,,E1:SOUND 2,28
4,T*3,15,E2
2730 SOUND 1,213,T*3,V,,E1:SOUND 2,25
3,T*3,15,E2
2740 SEG=SEG+1: IF SEG=1 THEN GOTO 183
0
2750 t=12:v=13:e1=1:E2=2:E4=4:*** AQ
UI EMPEZARA LA PARTE + ***
2760 SOUND 1,284,T*54,V,,E1
2770 SOUND 4,568,t*18,15,e4
2780 SOUND 2,0,t*3,0
2790 SOUND 2,379,T*3-1,15,E2:SOUND 2,
0,2,0:SOUND 2,379,T*3-1,15,E2:SOUND 2
,0,2,0:SOUND 2,379,T*3-1,15,E2
2800 SOUND 4,568,t*18,15,e4
2810 SOUND 2,338,T*3,15,E2:SOUND 2,30
1,T*3,15,E2:SOUND 2,0,t*3,0
2820 SOUND 2,379,T*3-1,15,E2:SOUND 2,
0,2,0:SOUND 2,379,T*3-1,15,E2
2830 SOUND 2,0,2,0:SOUND 2,379,T*3-1,
15,E2:SOUND 2,0,t*3,0
2840 SOUND 4,568,t*18,15,e4
2850 SOUND 2,358,t*3-1,15,e2:SOUND 2,
0,2,0:SOUND 2,358,t*3-1,15,e2:SOUND 2
,0,2,0:SOUND 2,358,t*3-1,15,e2:SOUND 2
,0,2,0:SOUND 2,358,t*3-1,15,e2:SOUND 2
,0,2,0:SOUND 2,358,t*3-1,15,e2
2860 SOUND 1,253,T*6,V,,E1
2870 SOUND 4,568,T*18,V,E4
2880 SOUND 2,0,t*3,0
2890 GOSUB 3990
2900 SOUND 1,239,T*6,V,,E1
2910 GOSUB 3990
2920 SOUND 1,213,T*6,V,,E1
2930 SOUND 2,358,T*3,15,E2:SOUND 2,0,
T*3,0
2940 SOUND 1,190,T*58,V,,E1
2950 SOUND 4,568,T*18,15,E4
2960 GOSUB 3970
2970 GOSUB 3970
2980 SOUND 2,379,T*3,15,E2:SOUND 2,0,
T*3,0
2990 SOUND 4,568,T*18,15,E4
3000 GOSUB 3970
3010 GOSUB 3970
3020 SOUND 2,379,T*3,15,E2:SOUND 2,0,
T*3,0
3030 SOUND 4,758,T*21,15,E4
3040 SOUND 2,301,T*3-1,15,E2:SOUND 2,
0,2,0:SOUND 2,301,T*3-1,15,E2:SOUND 2
,0,2,0:SOUND 2,301,T*3-1,15,E2
3050 SOUND 2,0,2,0:SOUND 2,301,T*3-1,
15,E2:SOUND 2,0,2,0:SOUND 2,301,T*6-1
,15,E2
3060 SOUND 2,0,t*3,0
3070 SOUND 1,213,T*6,V,,E1
3080 SOUND 4,758,T*12,15,E4
3090 SOUND 2,338,T*3,V,E1
3100 SOUND 1,225,T*6,V,,E1
3110 SOUND 2,379,T*3-1,15,E2:SOUND 1,
253,T*6,V,,E1:SOUND 2,0,2,0:SOUND 2,3
79,T*3-1,15,E2:SOUND 2,0,t*3,0
3120 SOUND 4,758,T*6,15,E4
3130 SOUND 2,426,T*3,15,E2:SOUND 2,0,
T*3,0
3140 SOUND 1,284,T*54,V,,E1
3150 SOUND 4,568,T*18,15,E4
3160 SOUND 2,379,T*3-1,15,E2:SOUND 2,
0,2,0:SOUND 2,379,T*3-1,15,E2
3170 SOUND 2,358,T*3,15,E2:SOUND 2,33
6,T*3,15,E2:SOUND 2,358,T*3,15,E2:SOU
ND 2,0,t*3,0
3180 SOUND 4,568,T*18,15,E4
3190 SOUND 2,379,T*3-1,15,E2:SOUND 2,
0,2,0:SOUND 2,379,T*3-1,15,E2:SOUND 2
,0,2,0:SOUND 2,379,T*3-1,15,E2:SOUND 2
,0,2,0:SOUND 2,379,T*3-1,15,E2
3200 SOUND 2,0,2,0:SOUND 2,379,T*3-1,
15,E2:SOUND 2,0,t*3,0
3210 SOUND 4,568,T*18,15,E4
3220 SOUND 2,358,T*3-1,15,E2:SOUND 2,
0,2,0:SOUND 2,358,T*3-1,15,E2:SOUND 2
,0,2,0:SOUND 2,358,T*3-1,15,E2:SOUND 2
,0,2,0:SOUND 2,358,T*3-1,15,E2
3230 SOUND 2,0,2,0:SOUND 2,358,T*3-1,
15,E2:SOUND 2,0,t*3,0
3240 SOUND 1,253,t*6,v,,e1
3250 SOUND 4,568,T*18,15,E4
3260 SOUND 2,358,t*3,15,e2
3270 SOUND 1,239,t*6,v,,e1
3280 SOUND 2,284,t*3,15,e2
3290 SOUND 2,358,t*3,15,e2
3300 SOUND 1,213,t*6,v,,e1
3310 SOUND 2,284,t*3,15,e2
3320 SOUND 2,358,t*3,15,e2:SOUND 2,0,
t*3,0
3330 SOUND 1,190,t*36,v,,e1
3340 SOUND 4,568,T*18,15,E4
3350 GOSUB 3970
3360 GOSUB 3970
3370 SOUND 2,379,t*3,15,e2:SOUND 2,0,
t*3,0
3380 SOUND 4,568,T*18,15,E4
3390 GOSUB 3970
3400 GOSUB 3970
3410 SOUND 2,379,t*3,15,e2:SOUND 2
t*3,0
3420 SOUND 1,150,t*18,v,,e1
3430 SOUND 4,758,t*18,15,e4
3440 SOUND 2,379,t*3,15,e2:SOUND 2,19
0,t*3,15,e2
3450 SOUND 2,379,t*3,15,e2:SOUND 2,19
0,t*3,15,e2
3460 SOUND 2,379,t*3,15,e2:SOUND 2,0,
t*3,0
3470 SOUND 1,169,t*6,v,,e1
3480 SOUND 4,758,t*18,15,e4
3490 GOSUB 3970
3500 SOUND 1,190,t*6,v,,e1
3510 SOUND 2,379,t*3,15,e2
3520 SOUND 1,213,t*6,v,,e1
3530 SOUND 2,253,t*3,15,e2:SOUND 2,37
9,t*3,15,e2:SOUND 2,0,t*3,0
3540 SOUND 1,225,t*54,v,,e1
3550 SOUND 4,568,t*18,15,e4
3560 SOUND 2,379,t*3,15,e2:SOUND 2,28
4,t*3,15,e2:SOUND 2,379,t*3,15,e2
3570 SOUND 2,338,t*3,15,e2:SOUND 2,28
4,t*3,15,e2
3580 SOUND 4,568,t*9,15,e4:SOUND 2,0,
t*3,0
3590 SOUND 2,379,t*3,15,e2:SOUND 2,28
4,t*3,15,e2:SOUND 4,758,t*9,15,e4:SOU
ND 2,0,t*3,0
3600 SOUND 2,478,t*3,15,e2:SOUND 2,45
1,t*3,15,e2
3610 gob=gob+1: IF gob=1 THEN GOTO 358
0
3620 t=12:v=13:e1=1
3630 ENV 8,1,0,t*2,5,15,-1,t*3
3640 SOUND 7,568,t*6,v,8,e1:SOUND 7,3
79,t*6,v,8,e1:SOUND 7,284,t*6,v,8,e1
3650 SOUND 7,225,t*6,v,8,e1:SOUND 7,1
90,t*6,v,8,e1:SOUND 7,142,t*12,v,8,e1
3660 SOUND 1,95,t*34,15,8,e1
3670 SOUND 2,225,t*34,15,8,e1
3680 SOUND 4,568,t*34,15,8,e1
3690 SOUND 1,284,t*34,15,8,e1
3700 SOUND 2,451,t*34,15,8,e1
3710 SOUND 4,568,t*34,15,8,e1
3720 GOTO 4010
3730 SOUND 2,379,T*3,V,E2:SOUND 2,225
,T*3,V,E2
3740 RETURN
3750 SOUND 2,338,t*3,v,e2:SOUND 2,213
,t*3,v,e2
3760 RETURN
3770 SOUND 2,225,t*3,v,e2:SOUND 2,379
,t*3,v,e2
3780 RETURN
3790 SOUND 4,676,t*18,15,e4
3800 RETURN
3810 SOUND 2,338,t*3,v,e2:SOUND 2,284
,t*3,v,e2:SOUND 2,225,t*3,v,e2
3820 RETURN
3830 SOUND 2,284,t*3,v,e2:SOUND 2,338
,t*3,v,e2:SOUND 2,0,t*3,0
3840 RETURN
3850 SOUND 4,602,t*18,15,e4
3860 RETURN
3870 SOUND 2,239,t*3,v,e2:SOUND 2,201
,t*3,v,e2
3880 RETURN
3890 SOUND 4,451,T*18,15,E4
3900 RETURN
3910 SOUND 2,301,T*3,V,E2:SOUND 2,225
,T*3,V,E2
3920 RETURN
3930 SOUND 2,301,T*3,V,E2:SOUND 2,0,t
*3,0
3940 RETURN
3950 SOUND 4,506,T*18,15,E4
3960 RETURN
3970 SOUND 2,379,T*3,15,E2:SOUND 2,22
5,T*3,15,E2
3980 RETURN
3990 SOUND 2,358,T*3,15,E2:SOUND 2,28
4,T*3,15,E2
4000 RETURN
4010 INK 3,6,15:LOCATE 2,24:PRINT "PULS
E ESPACIO PARA DATOS PERSONALES"
4020 AS=INKEY$:IF AS<>" " THEN 4020
4030 PRINT "1: MODE 1"
4040 LOCATE 2,4:PRINT "NOMBRE: ....."
.....FERNANDO PAJAS SANZ"
4060 LOCATE 2,8:PRINT "POBLACION: ....."
.....ALCALA DE HENARES"
4070 LOCATE 2,10:PRINT "PROVINCIA: ....."
.....MADRID"
4090 GOTO 4090
```


Esta sección está dedicada a todas las compras, ventas, clubs de usuarios de Amstrad, programadores y, en general, cualquier clase de anuncio que pueda servir de utilidad a los lectores. Todo aquel que lo desee puede enviarnos su anuncio, mecanografiado, a: HOBBY PRESS, S.A. AMSTRAD Semanal. Apartado de Correos 232 Alcobendas. Madrid.

¡ABSTENERSE PIRATAS!

.....
Vendo Amstrad 6128, monitor color, con sus manuales e instrucciones de utilización, unidad de disco adicional, impresora matricial, cassette y joystick. Además, 42 discos y 20 cintas, ambos con juegos y programas de gestión, así como de utilidades de sistema. Además originales de Base de Datos, Hoja de Cálculo, Tratamiento de Textos y dBase II, todos ellos originales y manuales de utilización. Interesados llamar de lunes a viernes, de 21 a 22 horas al tel. (93) 339 39 99, y preguntar por Ernesto.

.....
Me urge comprar muchos Vic-20 (que funcionen). Francesc Sota Entenza, 24. 08015 (Barcelona). Tel.:

.....
Necesito urgentemente ordenador Spectrum 48 K, con cable, transformador, e interface, ofrezco hasta 10.000 ptas., interesados llamar a Dioni. Tel.: (91) 880 23 53. Madrid. Llamar de 2,30 hasta 4,30 y a partir de las 21 horas.

.....
Mándame un disco con algún juego o utilidad y te lo devuelvo grabándote en él los siguientes

Mercado COMÚN

títulos: Viernes 13, Masterchess, Águilas del espacio, Plaga Galáctica, Oh mummy, Tron, Panic, Comecocos, Invaders, Space, Hoja de Cálculo (Mastercalc)... Si me mandas alguna cinta con un juego te puedo grabar en ellas: Army Moves, Game Over, Exploding Fist, Tres Semanas en el Paraíso. Dime lo que no quieres que te grabe. También cambio las cintas 2 y del 12 al 17 de la Serie Oro, y la 3 y 7 de Your Computer, todas por un par de juegos cinta/disco o alguna utilidad. Javier Fernández Álvarez. Pérez Ayuso, 19. Tel. 415 58 45. 28002 Madrid.

De chip a chip

"Sábado Chip", de 17 a 19 h.

Vendo 32 discos para el 6128 (por cambio de ordenador), con los mejores programas del mercado: Devpac, Oddjob, dBase II, Tasword, Tasprint, Tascopy, Tasspell, Discology, Placon, MS Cobol, MBasic, CBasic, Pascal MT, Multiplan, Dr. Graph, Dr. Draw, Art Studio, Contabilidad General, etc., y más de 40 juegos. Todo por 35.000 ptas. o por separado. Llamar por las tardes al tel. (988) 74 66 48. Palencia. Preguntar por *César*.

Cambio, compro y vendo. Juegos de ordenador, como 1942, Ikari, Kung Fu Master, Commando, Chiller, etc., poseo unos 100 juegos, también cambio copiones. Tel. (93) 379 43 81. (Barcelona). Preguntar por *Adolfo*, contestaré a todos.

Vendo Amstrad CPC 6128, fósforo verde, con cable para conexión de cassette, compiladores Pascal (Hisoft y Turbo), nueve discos vírgenes, numerosas utilidades y trucos (tanto cinta como disco), más de 100 revistas y suscripciones en **AMSTRAD Semanal**. Interesados escribir a *Leonardo Janer García*. Ríus y Taulet, 47, 5.º, 1.ª. Badalona

Deseamos contactar con usuarios de **Amstrad CPC 6128**, para el intercambio de juegos y sobre todo utilidades en disco. **¡Abstenerse en cinta!** Poseemos más de 400 programas entre ellos las últimas novedades. Se promete contestar a todos con rapidez y, por favor, mandar lista. Escribir a *José Bollo Delgado*. Pacheco, 24, 3.º. Salt. 17190 (Gerona). Tel.: (972) 23 40 46. También a *Xavier Parramón Porcell*. Ángel Guimera, 95, 4.º,

1.º. Salt. 17190 (Gerona). Tel.: 23 42 06. ¡El club espera todas vuestras cartas!

Ha nacido Soft Friends, tu club de soft. Para ordenadores **Amstrad CPC 464**. Spectrum, Commodore 64 y MSX. Para información manda nombre, dirección y dos sellos de 10 ptas. (para gastos de envío) a *Soft Friends (Amstrad)*. Avda. Gasteiz 17, 3.º C. Vitoria. 01008 (Álava). Intercambiamos ideas y programas, además de un folletín informativo mensual.

Vendo y cambio juegos para **Amstrad 464, 664, 6128**, todos en cinta. Poseo gran variedad de novedades como Game Over, Shockmay Rider, Billy Barriobajero, etc., interesados enviad lista a *Julio Ramos Rodríguez*. Plaza Primo de Rivera, 1, 4.º, 12. 33001 Oviedo.

ip Pestilo Cope

Todos los sábados, de 5 a 7 de la tarde, en "Sábado Chip". Dirigido por Antonio Rua. Presentado por José Luis Arriaza, hecho una computadora. Dedicado en cuerpo y alma al ordenador, y a la informática. Haciendo radio chip... estilo Cope.



Cadena Cope



RADIO POPULAR

... de chip a chip

Crítica constructiva

Antes de disfrutar con un PCW 8512, yo era asiduo al ZX Spectrum, y lo sigo siendo para los juegos. De hecho, aprendí a programar en Basic y CM tecleando los programas que la revista Microhobby Spectrum incluía en sus páginas. Creo que deberíais publicar también programas de juegos para el PCW, pues es la manera más fácil y cómoda de empezar a conocer el ordenador. En el número 71 de la revista afirmáis que los PCW son poco menos que un desastre para esta función. Es evidente que este ordenador no es para jugar, pero estoy en completo desacuerdo. Sin ir más lejos, tengo un fascinante juego de ajedrez en 3D que así lo prueba. Poco a poco se van anunciando juegos para los PCW (Troglo, Bridge, ...). Me gustaría, y no sólo a mí, que los probarais.

Ignacio Amador

Agradecemos a nuestro amigo Ignacio las sugerencias e ideas que nos hace llegar en su carta. La publicamos en esta sección, aunque no se trata específicamente de una consulta, para recordar a todo el mundo que «Sin Duda Alguna» es, debe ser, un vehículo de comunicación entre la revista y los lectores, así como entre los lectores mismos. Por ello, animamos a todos a que sigan el ejemplo de Ignacio y nos hagan llegar todo tipo de comentarios que consideren útiles.

Ignacio: el PCW se diseñó como un procesador de textos, ni siquiera como máquina de gestión, ni de juegos, ni de nada, y, salvo excepciones como la tuya o la de otros lectores, la gran mayoría de sus usuarios se supone que lo quieren para ese tipo de actividades. Por eso, las casas de software no se han puesto a



Sin duda ALGUNA

producir juegos en gran escala para él. Algo hay, pero mucho menos en cantidad y muchas veces en calidad que para los CPC o el Spectrum. En cualquier caso, recogemos el guante de eso de probar en detalle juegos para PCW. Pronto podrás verlo para creerlo. Una vez más, gracias por tu carta.

Utilidades del firmware

Me gustaría me que respondieran a las siguientes preguntas, que imagino interesan a todos los programadores:

¿Para qué sirven las rutinas BCD4 y BC44 del firmware?

¿Se puede reducir un programa escrito en Basic a Código Máquina?

¿Existe alguna rutina en el Firmware equivalente a List?

¿La Ram destinada a la pantalla puede usarse para hacer gráficos?

Roberto Laguna

1. La rutina BCD4 busca en todas las memorias ROMs que estén activadas en ese momento una rutina que corresponda al nombre del comando RSX que se le suministra como parámetro. Las condiciones de entrada son las siguientes:

HL: dirección de la memoria

donde se encuentra el nombre del comando a buscar.

Condiciones de salida:

Si se ha encontrado, el carry está a uno.

El registro C contiene el número de ROM donde se encuentra la rutina.

El registro HL contiene la dirección donde dicha rutina comienza, para poder decirle a la máquina algo parecido a JP (HL).

En cuanto a BC44, su misión es rellenar un área rectangular de la pantalla con una tinta determinada, parecido a la orden Basic FILL.

Las condiciones de entrada son:

A: máscara correspondiente a la tinta de relleno.

H: columna izquierda del rectángulo.

D: columna derecha.

L: línea superior.

E: línea inferior.

2. Sólo con un compilador.

Lamentablemente no existe tal cosa para el Basic de los Amstrad. Tendría que usar los compiladores que corren bajo CP/M de Mbasic o Cbasic, ninguno de los cuales son completamente compatibles con el Locomotive Basic.

3. Que nosotros sepamos, no.

4. No. Tenga en cuenta que el contenido de esa Ram es lo que se ve en la pantalla. Si mete algo allí, se hará inmediatamente visible, y se borrará cuando la pantalla lo haga.

NECESITAMOS personas

que conozcan profundamente lenguaje ensamblador del Z80 y dominen los ordenadores Amstrad CPC desde el punto de vista del Lenguaje Máquina.

Si usted es uno de ellos póngase en contacto con nosotros rápidamente en la dirección que se indica a continuación, poniendo en lugar muy visible del sobre.

Referencia

Código Máquina

AMSTRAD Semanal

Nuestra dirección es:

AMSTRAD Semanal

**Carretera de Irún, km 12,400.
Fuencarral. 28049 Madrid.**



Samurai Trilogy,
World Games,
Basketball
two on two.
Este mes en LO
NUEVO, lo mejor del
mercado.

MAG MAX

¡Defender la galaxia,
una difícil misión
para un robot-centurión!

Sólo para adictos



Siente el placer de la aventura y
disfruta la pasión del vértigo, con lo
último de ACTIVISIÓN,
¡ENDURO RACER, todo un bombazo!



SWEEVO'S WORLD II, De Hydrofool.
U.S. GOLD presenta CORRECAMINOS
y BOUNCE ataca de nuevo con
THING'BOONCES BACK.



¡Ya está a la venta!

Buffer de impresora para CPC-6128

Por Juan Carlos Plaza

El segundo banco de memoria del 6128 es posiblemente el gran olvidado por usuarios y programadores. El difícil manejo de estas 64 K extras, asusta e intimida al programador que no se encuentre muy familiarizado con las técnicas de paginación de memoria, sólo accesibles desde Código Máquina.

Nosotros, por nuestra parte, ofrecemos hoy una utilidad que no dudamos es altamente sugerente para usuarios y programadores: un buffer de impresora que aumentará la velocidad de impresión hasta ocho veces.

La rutina que presentamos en esta ocasión es capaz de hacer trabajar a la vez la impresora y el ordenador sin necesidad de

largas esperas entre los listados.

Cuando se utiliza la impresora para listados, resultados o textos, el ordenador siempre se

PROGRAMA CARGADOR

```
10 REM ** AMSTRAD SEMANAL **
20 MODE 1:PRINT "*** BUFFER-64 1-8
7 ***"
30 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"IBUFF,0e
% :La variable 'e%' da el numero de
caracteres en el buffer (max 64 k)
"
40 PRINT:PRINT"IDES :Para desactiva
r la rutina "
50 PRINT:PRINT"IACT :Para activarla
nuevamente."
60 PRINT:PRINT"IRES :Para resetear
la rutina."
70 PRINT:PRINT"INB :Para reinicial
izar la rutina."
80 h=&A000:MEMORY h-1
90 FOR i=1 TO 69:FOR j=1 TO 10:READ
a$:c=VAL("&"a$):s=s+c:POKE h+k,c:
k=k+1:NEXT:READ sco
100 IF sco<>s THEN PRINT"ERROR en l
ineal:";i*10+110:STOP
110 s=0:NEXT:POKE h+k,0:END
120 DATA CD,11,BC,3B,3B,C1,21,63,00
,09, 862
130 DATA 7E,23,5E,23,56,23,E5,EB,09
,E5, 1113
140 DATA 5E,23,56,EB,09,EB,E1,73,23
,72, 1183
150 DATA E1,3D,20,EA,21,34,00,09,7E
,47, 843
160 DATA 23,7E,CD,5A,BB,10,F9,3E,C9
,32, 1221
170 DATA 00,00,C3,DA,00,2E,0D,0A,0A
,20, 524
180 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20
,2A, 330
190 DATA 2A,20,42,55,46,46,45,52,2D
,36, 615
200 DATA 34,20,2E,38,37,20,2A,2A,20
,20, 421
210 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20
,0D, 301
220 DATA 0A,0A,3B,32,00,2F,00,DE,00
,E6, 628
230 DATA 00,F1,00,F4,00,F9,00,01,01
,04, 740
240 DATA 01,07,01,0A,01,0D,01,2F,01
,3F, 145
250 DATA 01,42,01,4A,01,4D,01,50,01
,56, 388
260 DATA 01,86,01,8C,01,8F,01,95,01
,A6, 737
270 DATA 01,B1,01,B8,01,BB,01,BF,01
,D3, 955
280 DATA 01,D6,01,DA,01,DE,02,0D,02
,1A, 484
290 DATA 02,1D,02,20,02,24,02,2E,02
,39, 210
300 DATA 02,46,02,49,02,4C,02,4F,02
,54, 392
310 DATA 02,63,02,79,02,34,02,36,01
,63, 434
320 DATA 01,6B,01,77,01,99,01,9C,01
,C9, 741
330 DATA 01,E5,01,FD,01,15,02,76,02
,FE, 882
340 DATA 00,21,2B,8D,11,A9,02,01,06
,00, 460
350 DATA ED,B0,21,3A,01,22,2C,8D,3E
,C3, 1029
360 DATA 32,2B,8D,01,FE,00,21,20,01
,3E, 665
370 DATA C9,32,F0,00,C3,D1,BC,0F,01
,C3, 1294
380 DATA 24,01,C3,62,01,C3,A3,01,C3
,76, 1003
390 DATA 01,C3,35,01,42,55,46,C6,41
,43, 801
400 DATA D4,44,45,D3,52,45,D3,49,4E
,C2, 1267
410 DATA 00,00,00,00,00,FE,01,C0,DD
```


bloquea durante un tiempo que depende de la longitud de los datos a enviar. En los listados un poco largos, el tiempo de espera puede llegar a ser «eterno». Para que este tiempo se reduzca considerablemente, hemos creado la siguiente rutina. De esta forma no hay que esperar a que se acabe un listado para poder seguir trabajando con el ordenador en otra tarea.

Dicha rutina crea un buffer que se encarga de manejar la salida del ordenador hacia la impresora, reduciendo el tiempo de espera y pudiendo contener hasta 65.537 caracteres en el segundo banco de 64 K del CPC 6128.

La espera depende del número de caracteres que mandemos a la impresora. Así, por ejemplo, un listado de 25 K tarda tan sólo 33 segundos en darnos el *Ready*, mientras que si no existiese el buffer y con una impresora de 100 cps, el tiempo sería superior a los 4 minutos. Esta gran diferencia hace que la utilización del buffer sea muy interesante.

El programa es compatible con cualquier impresora y se pueden utilizar tantos programas escritos en Basic como algunos escritos en binario, por ejemplo Amsword, Gena-Mona, Tascopy, Masterfile, Mastercalc, etc.

El manejo es muy sencillo y se reduce a utilizar normalmente los comandos Basic destinados a la impresora como pueden ser *List #8*, *Print #8*, *Write #8*, *Width*, etc., o bien las

Mundo del CPC



```
,6E, 778
420 DATA 00,DD,66,01,ED,5B,A5,02,73
,23, 969
430 DATA 72,C9,CD,81,01,18,AB,E5,D5
,C5, 1484
440 DATA F5,21,F5,01,11,FC,01,06,81
,CD, 1134
450 DATA EF,BC,CD,6A,01,3A,A7,02,32
,AF, 1191
460 DATA 02,CD,5B,BD,21,AD,01,22,2C
,BD, 961
470 DATA F1,C1,21,00,40,18,6F,21,AF
,02, 876
480 DATA 7E,FE,03,C0,34,21,EF,01,11
,32, 967
490 DATA 00,01,01,00,C3,E9,BC,21,A9
,02, 822
500 DATA 11,2B,BD,01,03,00,ED,B0,F3
,21, 942
510 DATA 00,00,22,A5,02,21,00,40,22
,A3, 495
520 DATA 02,22,A1,02,21,04,04,22,A7
,02, 443
530 DATA AF,32,AF,02,21,EF,01,CD,EC
,BC, 1304
540 DATA FB,C9,3E,04,2A,AF,02,BD,C0
,3D, 1179
```

```
550 DATA 18,EB,E5,D5,F5,2A,A1,02,23
,7C, 1310
560 DATA FE,80,3A,A7,02,CC,66,02,EB
,2A, 1194
570 DATA A3,02,F5,B7,ED,52,28,1D,F1
,32, 1272
580 DATA A7,02,CD,5B,BD,F3,F1,EB,77
,22, 1526
590 DATA A1,02,2A,A5,02,23,22,A5,02
,AF, 783
600 DATA CD,5B,BD,37,D1,E1,C9,2A,A7
,02, 1386
610 DATA F1,BC,20,DD,F1,B7,18,F2,00
,00, 1372
620 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00, 0
630 DATA 00,CD,AC,C2,3E,05,32,BF,B8
,DB, 1087
640 DATA 3A,A8,02,CD,5B,BD,F5,2A,A3
,02, 1165
650 DATA 7E,FE,FF,28,22,CD,A9,02,30
,58, 1221
660 DATA CD,5E,02,CD,75,02,2A,A5,02
,2B, 877
670 DATA 22,A5,02,F1,CD,5B,BD,7C,B5
,C0, 1424
```

```
680 DATA 21,3A,01,22,2C,BD,C3,88,01
,E5, 920
690 DATA F5,CD,5E,02,F5,CD,5B,BD,7E
,FE, 1656
700 DATA FE,20,15,F1,32,A8,02,CD,5E
,02, 1069
710 DATA CD,75,02,CD,7C,02,F1,E1,2A
,A5, 1328
720 DATA 02,2B,18,C9,F1,F1,E1,18,B6
,23, 1218
730 DATA 7C,FE,80,3A,A8,02,C0,3C,FE
,08, 1248
740 DATA 20,02,3E,04,21,00,40,C9,F1
,C3, 834
750 DATA 5B,BD,32,A8,02,22,43,02,C9
,C5, 1097
760 DATA 01,10,7F,ED,49,3E,5B,ED,79
,3C, 1025
770 DATA ED,79,3E,17,CD,1E,BB,2B,ED
,21, 1175
780 DATA 86,B6,36,15,23,AF,77,23,36
,01, 810
790 DATA 23,77,23,77,C1,C9,00,40,00
,40, 830
800 DATA 00,00,04,04,CF,1B,88,CF,58
,88, 809
```


opciones de los distintos programas referidas a la impresora.

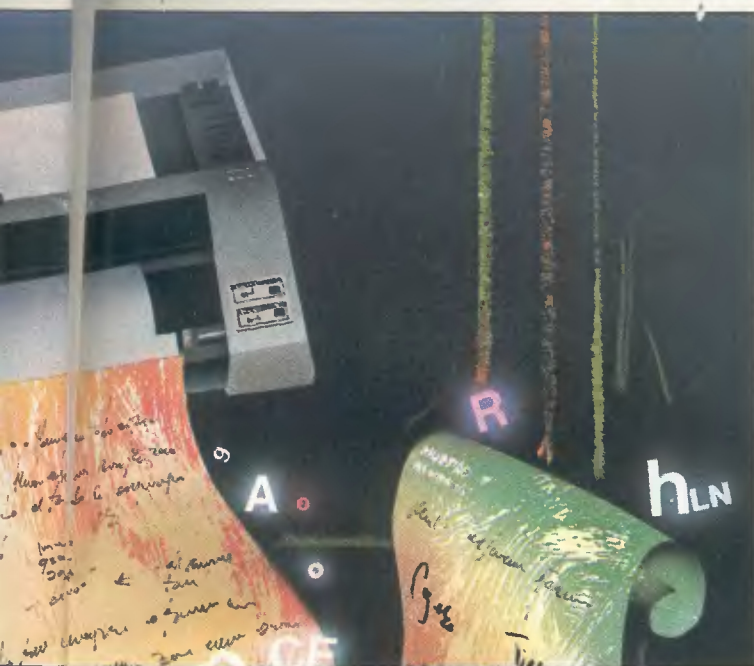
Al utilizar alguna de estas órdenes o los programas que usen la impresora, los datos que se envían a ésta se van almacenando en el buffer a razón de unos 800 a 1.000 cps. A su vez, la rutina los manda a la impresora, cuando ésta admita más datos, comprobando siempre que está en línea. De esta forma no se pierde ningún dato. El buffer se seguirá vaciando hasta haberlos mandado todos. En cualquier momento podemos enviar más caracteres al buffer, con la sola limitación de llenarlo, algo bastante difícil, si tenemos en cuenta que son 64 K.

Además, incluye una secuencia de control para detener la impresora cuando detecte los caracteres &FF y &FE, como si hubiéramos llegado a un final de página. La forma de conseguirlo es



LISTADO ENSAMBLADOR

10 ;BUFFER-64	410	LD A,(HL)	800	DEFW R26-CE
20 ; utiliza 64k ,relocalizable	420	CALL #B85A	810	DEFW R27-CE
30 ; ruptura de pagina por &FF y &FE	430	DJNZ BUC	820	DEFW R28-CE
40 ; 9-2-87	440	LD A,#C9	830	DEFW R29-CE
50 ORG #8000-3	450 R02:	LD (#00),A	840	DEFW R30-CE
60 ENT \$	460 R01:	JP R0-CERO	850	DEFW R31-CE
70 CALL #BC11	470 TEX:	DEFB 46,13,10,10	860	DEFW R32-CE
80 CERO: DEC SP	480	DEFM " ** BUFFER-64	870	DEFW R33-CE
90 DEC SP		v.2 **	880	DEFW R34-CE
100 POP BC	490	DEFB 13,10,10	890	DEFW R35-CE
110 LD HL,INDICE-CERO	500 INDICE:	DEFB 59	900	DEFW R36-CE
120 ADD HL,BC	510	DEFW R01-CE	910	DEFW R37-CE
130 LD A,(HL)	520	DEFW R02-CE	920	DEFW R38-CE
140 INC HL	530	DEFW R1-CE	930	DEFW R39-CE
150 ARR: LD E,(HL)	540	DEFW NUE-CE	940	DEFW R40-CE
160 INC HL	550	DEFW RE-CE	950	DEFW R41-CE
170 LD D,(HL)	560	DEFW R2-CE	960	DEFW R42-CE
180 INC HL	570	DEFW R3-CE	970	DEFW R43-CE
190 PUSH HL	580	DEFW R4-CE	980	DEFW INB-CE
200 EX DE,HL	590	DEFW R5-CE	990	DEFW ACT-CE
210 ADD HL,BC	600	DEFW R6-CE	1000	DEFW ACTIV-CE
220 PUSH HL	610	DEFW R7-CE	1010	DEFW RES-CE
230 LD E,(HL)	620	DEFW R8-CE	1020	DEFW DES3-CE
240 INC HL	630	DEFW R9-CE+1	1030	DEFW DESAC-CE
250 LD D,(HL)	640	DEFW R10-CE	1040	DEFW AQU1-CE
260 EX DE,HL	650	DEFW R11-CE	1050	DEFW IGU-CE
270 ADD HL,BC	660	DEFW R12-CE	1060	DEFW EVENT-CE
280 EX DE,HL	670	DEFW R13-CE	1070	DEFW RIMP-CE
290 POP HL	680	DEFW R14-CE	1080	DEFW MOD-CE
300 LD (HL),E	690	DEFW R15-CE	1090	DEFW NONTAB-CERO
310 INC HL	700	DEFW R16-CE	1100	
320 LD (HL),D	710	DEFW R17-CE	1110 R0:	LD HL,#B02B
330 POP HL	720	DEFW R18-CE	1120 R1:	LD DE,IMPR-CERO
340 DEC A	730	DEFW R19-CE	1130	LD BC,6
350 JR NZ,ARR	740	DEFW R20-CE	1140	LDIR
360 LD HL,TEX-CERO	750	DEFW R21-CE	1150 NUE:	LD HL,EMPI-CERO
370 ADD HL,BC	760	DEFW R22-CE	1160	LD (#B02C),HL
380 LD A,(HL)	770	DEFW R23-CE	1170	LD A,#C3
390 LD B,A	780	DEFW R24-CE	1180	LD (#B02B),A
400 BUC: INC HL	790	DEFW R25-CE	1190 RE:	LD BC,NONTAB-CERO



Mundo del CPC

incluyendo en el programa la siguiente línea:

```
PRINT #8,CHR$(&FF)CHR$(&FE);
```

Es importante no olvidar el punto y coma final. Los dos caracteres &FF y &FE actúan como códigos de control para el buffer; es decir, no salen en la copia de papel. Cuando la rutina encuentra estos dos caracteres cancela temporalmente el envío de datos a la impresora. Además cambia el color del borde de la pantalla (rojo con franjas azules) y espera a que se pulse la tecla *Control* para continuar con la impresión

1200 R2:	LD	HL,TAB-CERO	1600	CALL	#BCEF	2000 DES:	LD	A,4
1210	LD	A,#C9	1610 R12:	CALL	ACTIV-CERO	2010 R20:	LD	HL,(ACABA-CERO)
1220 R3:	LD	(RE-CERO),A	1620 R13:	LD	A,(BFIN-CERO)	2020	CP	L
1230	JP	#BCD1	1630 R14:	LD	(ACABA-CERO),A	2030	RET	NZ
1240 NONTAB:	DEFW	NOM-CERO	1640	CALL	#BD5B	2040	DEC	A
1250 R4:	JP	BUF-CERO	1650 R15:	LD	HL,RUT-CERO	2050	JR	DES3
1260 R5:	JP	ACT-CERO	1660	LD	(#BD2C),HL	2060		
1270 R6:	JP	DES-CERO	1670	POP	AF	2070		
1280 R7:	JP	RES-CERO	1680	POP	BC	2080 RUT:	PUSH	HL
1290 R8:	JP	INB-CERO	1690	LD	HL,#4000	2090	PUSH	DE
1300 NOM:	DEFW	"BUF"	1700	JR	INICI	2100	PUSH	AF
1310	DEFB	"F"+#80	1710			2110 R21:	LD	HL,(FIN-CERO)
1320	DEFW	"AC"	1720 ACT:	LD	HL,ACABA-CERO	2120	INC	HL
1330	DEFB	"T"+#80	1730	LD	A,(HL)	2130	LD	A,H
1340	DEFW	"DE"	1740	CP	3.	2140	CP	#80
1350	DEFB	"S"+#80	1750	RET	NZ	2150 R22:	LD	A,(BFIN-CERO)
1360	DEFW	"RE"	1760	INC	(HL)	2160 R23:	CALL	Z,ELIJE-CERO
1370	DEFB	"S"+#80	1770 ACTIV:	LD	HL,CLOCK-CERO	2170	EX	DE,HL
1380	DEFW	"IN"	1780	LD	DE,50	2180 R24:	LD	HL,(INI-CERO)
1390	DEFB	"B"+#80,0	1790	LD	BC,1	2190	PUSH	AF
1400 TAB:	DEFB	0,0,0,0	1800	JP	#BCE9	2200	OR	A
1410 BUF:	CP	1	1810			2210	SBC	HL,DE
1420	RET	NZ	1820 RES:	LD	HL,IMPR-CERO	2220	JR	Z,IGU
1430	LD	L,(IX+0)	1830	LD	DE,#BD2B	2230	POP	AF
1440	LD	H,(IX+1)	1840	LD	BC,3	2240 AQUI:	LD	(BFIN-CERO),A
1450 R9:	LD	DE,(CUA-CERO)	1850	LDIR		2250	CALL	#BD5B
1460	LD	(HL),E	1860 DES2:	DI		2260	DI	
1470	INC	HL	1870	LD	HL,0	2270	POP	AF
1480	LD	(HL),D	1880 R16:	LD	(CUA-CERO),HL	2280	EX	DE,HL
1490	RET		1890 DES1:	LD	HL,#4000	2290 INICI:	LD	(HL),A
1500 INB:	CALL	DES2-CERO	1900 R17:	LD	(INI-CERO),HL	2300 R25:	LD	(FIN-CERO),HL
1510	JR	NUE	1910 R18:	LD	(FIN-CERO),HL	2310 R26:	LD	HL,(CUA-CERO)
1520			1920	LD	HL,#0404	2320	INC	HL
1530 EMPI:	PUSH	HL	1930 R19:	LD	(BFIN-CERO),HL	2330 R27:	LD	(CUA-CERO),HL
1540	PUSH	DE	1940	XOR	A	2340	XOR	A
1550	PUSH	BC	1950 DES3:	LD	(ACABA-CERO),A	2350	CALL	#BD5B
1560	PUSH	AF	1960 DESAC:	LD	HL,CLOCK-CERO	2360	SCF	
1570 R10:	LD	HL,BLOCK-CERO	1970	CALL	#BCEC	2370 VUE:	POP	DE
1580 R11:	LD	DE,EVENT-CERO	1980	EI		2380	POP	HL
1590	LD	B,129	1990	RET		2390	RET	

en el mismo punto donde la había dejado. Mientras tanto, debemos haber cambiado el papel de la impresora y haberla puesta en línea. Cuando la rutina espera que se pulse *Control*, el ordenador no puede ejecutar ninguna otra tarea.

Por ejemplo si tecleamos el siguiente programa

```
10 FOR i=1 TO 20:PRINT #8, "Ejemplo del
buffer":NEXT
20 PRINT #8,CHR$(&FF)CHR$(&FE);
30 J=J+1:IF J=2 THEN END ELSE GOTO
10
```

y lo ejecutamos, teniendo conectada la impresora, veremos que, después de imprimir «Ejemplo del buffer» 20 veces, el buffer lee los dos códigos de control de la línea 20, por lo que la impresora se detiene y el color del borde de la pantalla cambia. Ahora colocamos el papel, ponemos la impresora en línea y pulsamos *Control*. En ese momento el borde de la pantalla vuelve a su

color inicial y seguirá imprimiendo hasta completar otras veinte veces el mensaje del ejemplo.

Para una mayor facilidad en el manejo del buffer hemos incluido los siguientes comandos RSX:

- **IBUFF,@' %**: La variable r% nos informa del número de caracteres que contiene el buffer. Por la forma de tratar el **Amstrad** los números enteros, los mayores a 32.767 los considera negativos. Así, la forma correcta de utilizar este comando sería:

```
r% = 0: Ibuff,@' %:PRINT
(r%—65536 × (r% < 0))
```

de esta manera se obtiene un número positivo entre 0 y 65.536.

- **IDES**: Cancela el envío de datos a la impresora. Los que ya contiene el buffer se

2400		2790	PUSH AF	3180 R42:	LD (INI-CERO),HL
2410 I6U:	LD HL,(BFIN-CERO)	2800 R35:	CALL PRUE-CERO	3190	RET
2420	POP AF	2810	PUSH AF	3200	
2430	CP H	2820	CALL #BD58	3210 USUA:	PUSH BC
2440	JR NZ,AQUI	2830	LD A,(HL)	3220 ARRIB:	LD BC,#7F10
2450	POP AF	2840	CP #FE	3230	OUT (C),C
2460	DR A	2850	JR NZ,NOSE	3240	LD A,#58
2470	JR VUE	2860	POP AF	3250	OUT (C),A
2480		2870 R36:	LD (BINI-CERO),A	3260	INC A
2490 CLOCK:	DEFS 6	2880 R37:	CALL PRUE-CERO	3270	OUT (C),A
2500 BLOCK:	DEFS 7	2890 R38:	CALL MOD-CERO	3280	LD A,23
2510 EVENT:	CALL ESIMP-CERO	2900 R39:	CALL USUA-CERO	3290	CALL #BB1E
2520	LD A,4	2910	POP AF	3300	JR Z,ARRIB
2530	LD (#B88F),A	2920	POP HL	3310	LD HL,#B686
2540	RET C	2930 R40:	LD HL,(CUA-CERO)	3320	LD (HL),#15
2550 R28:	LD A,(BINI-CERO)	2940	DEC HL	3330	INC HL
2560	CALL #BD58	2950	JR DTRD	3340	XOR A
2570	PUSH AF	2960 NOSE:	POP AF	3350	LD (HL),A
2580 R29:	LD HL,(INI-CERO)	2970	POP AF	3360	INC HL
2590	LD A,(HL)	2980	POP HL	3370	LD (HL),1
2600	CP #FF	2990	JR RIMP	3380	INC HL
2610	JR Z,CPA	3000		3390	LD (HL),A
2620 RIMP:	CALL IMPR-CERO	3010 PRUE:	INC HL	3400	INC HL
2630	JR NC,IMOC	3020	LD A,H	3410	LD (HL),A
2640 R30:	CALL PRUE-CERO	3030	CP #80	3420	POP BC
2650 R31:	CALL MOD-CERO	3040 R41:	LD A,(BINI-CERO)	3430	RET
2660 R32:	LD HL,(CUA-CERO)	3050	RET NZ	3440	
2670 DTRD:	DEC HL	3060		3450	
2680 R33:	LD (CUA-CERO),HL	3070 ELIJE:	INC A	3460 FIN:	DEFB 0,#40
2690	POP AF	3080	CP 8	3470 INI:	DEFB 0,#40
2700	CALL #BD58	3090	JR NZ,ALLI	3480 CUA:	DEFB 0,0
2710	LD A,H	3100	LD A,4	3490 BFIN:	DEFB 4
2720	DR L	3110 ALLI:	LD HL,#4000	3500 BINI:	DEFB 4
2730	RET NZ	3120	RET	3510	
2740 R34:	LD HL,EMPI-CERO	3130		3520 IMPR:	DEFB #CF,#1B,#88
2750	LD (#BD2C),HL	3140 IMOC:	POP AF	3530 ESIMP:	DEFB #CF,#58,#88
2760 R43:	JP DESI-CERO	3150	JP #BD58	3540 ACABA:	DEFS 1
2770		3160		3550 CE:	EQU CERO-1
2780 CPA:	PUSH HL	3170 MOD:	LD (BINI-CERO),A		

guardan por si se quiere reanudar nuevamente la impresión, mediante el comando IACT. Es útil para cambiar el papel, detener un listado, etc.

- **IACT:** Se utiliza para reanudar la impresión, después de haber utilizado el comando IDES. Si no se ha utilizado anteriormente IDES o no hay caracteres en el buffer no produce ningún efecto.

- **IRES:** Reinicializa completamente el buffer, borra todos los caracteres que en él hubiera, cancela el envío de datos a la impresora y modifica la llamada de la impresora, con lo que la salida hacia ella ya no pasa por el buffer. Esta orden equivale a trabajar con la impresora, como si no se hubiese cargado el programa.

- **IINB:** Sirve para reinicializar el buffer, después de una orden IRES, modifica la llamada de impresora para que pase a través del buffer y crea el efecto contrario a IRES. Además borra todos los caracteres que hubiese en el buffer en ese momento.

Para cargar el programa, hay que copiar el cargador Basic y ejecutarlo. Si no aparece ningún error se procede a su grabación en binario de la forma siguiente:

```
SAVE"BUFFER",B,&A000,000,692
```

Una vez salvado en disco o cinta, se ejecuta escribiendo el siguiente programa cargador del binario:

```
10 H = HIMEM-692:SYMBOL AFTER
256:MEMORY H-1
20 LOAD"BUFFER.BIN",H:CALL H
```

Cuando el programa se haya ejecutado, tendremos disponibles los nuevos comandos RSX y el buffer listo para ponerse a funcionar. El valor de H no puede ser inferior a 32.767.

Cargue el programa cargador del binario en memoria y ejecútelo. Cargue algún otro programa en memoria y a continuación ejecute una orden. LIST #8

Si la impresora está conectada, se pondrá a funcionar. Dependiendo de la longitud del listado obtendremos el *Ready*, pero aun así la impresora seguirá funcionando hasta completar todo el listado. Si desea detener el listado momentáneamente, ejecute una orden IDES. Para que continúe imprimiendo no hay más que ejecutar un IACT. En cualquier momento puede conocer el número de caracteres que contiene el buffer con sólo teclear:

```
r% = 0:IBUFF,@%:PRINT (r%-65536*(r% < 0))
```

Si no quiere seguir utilizando el buffer teclee IRES y comprobará que vuelve a funcionar de manera normal. Es decir, un poco lento. Ahora el buffer está vacío.

La rutina es compatible con la mayoría de los procesadores de texto como por ejemplo el Amsword. Cargue y ejecute primero el cargador binario y después el procesador de textos. En el caso del Amsword II, para poder utilizar la

Mundo del CPC



opción de papel suelto, hay que cambiar la línea 1410, que dice:

```
1410 CLS:PRINT "coloca el papel - después
pula una tecla":GOSUB 24700
```

por la siguiente:

```
141000 PRINT #8,CHR$(&FF)CHR$(&FE);
```

de esta forma la impresora se parará, esperando la colocación de nuevo papel para seguir imprimiendo.

La rutina, según se puede apreciar en el listado ensamblador, empieza con la zona de relocalización hasta la línea 1090. La primera parte crea los comandos RSX. Después empieza la rutina encargada de conocer el número de caracteres para el comando IBUFF. Ahora nos encontramos con la rutina EMPI, que activa la interrupción para permitir el envío de datos a la impresora y reinicializar los parámetros que necesita el buffer para funcionar. Después tenemos una rutina, llamada RUT, que se encarga de leer los datos que se envían a la impresora y guardarlos en el segundo banco, comprobando que el buffer no esté lleno. Por último, nos encontramos con la rutina a la que saltará el ordenador cuando se produzca la interrupción, comprobando si la impresora está en línea, para enviar un carácter, si no lo está retornará.

Proyectos de periféricos para Amstrad y MSX

Este libro, perteneciente a la colección Micromanuales, es eminentemente práctico. En él se dan una serie de instrucciones para que cualquiera pueda realizar por sí mismo los periféricos que en él se describen de una manera muy sencilla y clara. Eso sí, sería conveniente tener algunos conocimientos de programación y circuitos integrados.

Cada uno de los periféricos ocupa un capítulo, aparte de los dedicados a temas generales, como el de las fuentes de alimentación, en el que, tras una introducción, se explica el funcionamiento, la construcción, programación y componentes de cada una de ellas, todos con cuadros o gráficos en los que se puede comprender el esquema de un simple vistazo.

Los temas que se tratan son tan útiles como un digitalizador de dibujos, un teclado reducido

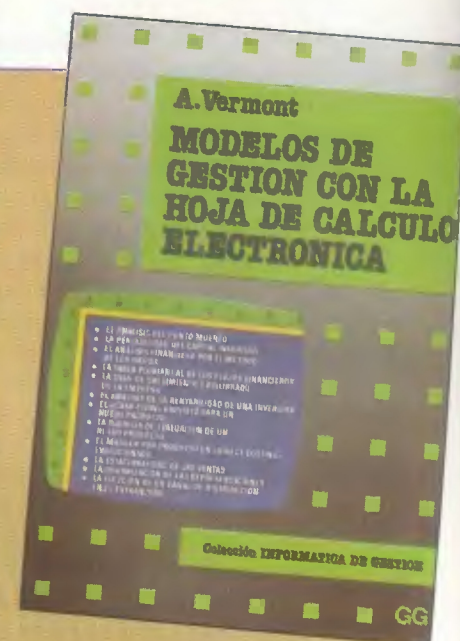
con el que es mucho más cómodo manejar los juegos en los que es necesario utilizar el teclado, controlador de maquetas, pitador, controlador de luces intermitentes, controlador analógico de modelos, actuador magnético, cuentavueeltas para una barrera luminosa, fotoflash, controlador de juegos, detector de lluvia, veleta, anemómetro, termómetro, barómetro, medidor solar y un selector de datos.

En definitiva, un libro destinado a todos los «manitas», ya que sólo necesitan unos cuantos transistores o circuitos integrados y se pueden construir, de una forma sencilla y barata, periféricos muy útiles que se han probado ya en un Amstrad 464 y son totalmente compatibles con el 664 y el 6128.

Título: Ficha técnica
Proyectos de periféricos
Amstrad y MSX
Autor: Owen Bishop
Editorial: Anaya Multimedia
Páginas: 192
Precio: 636 pesetas

Modelos de gestión con la hoja de cálculo electrónica

Estos modelos de gestión pertenecen a la colección Informática de Gestión. Con este libro se pretenden aclarar todos los puntos de un



programa, el VisiCalc, que es un sistema de gestión de una matriz de datos estructurada en casillas, con filas y columnas, pero con la peculiaridad de que cada casilla puede ser, según las necesidades, independiente o relacionada con las demás.

El libro está dividido en tres partes. En la primera se resume el modo de utilizar el programa, el material necesario, los comandos, el formato de la pantalla, etc.

En la segunda se dan 12 aplicaciones que han sido probadas realmente en una empresa. Y en la tercera, y última, 22 consejos prácticos para poder sacar el mayor provecho del VisiCalc, todo ello con unos gráficos que resultan de gran utilidad, a pesar de que el manejo de este programa es sumamente sencillo, y una serie de esquemas que pueden aclarar sin demasiadas complicaciones los puntos oscuros.

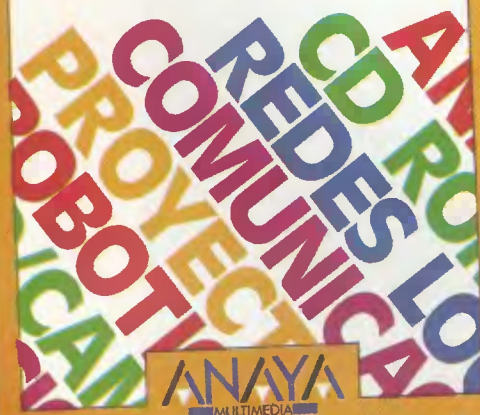
El lenguaje utilizado es claro y conciso, de tal manera que no son necesarios conocimientos técnicos o específicos para comprender el texto y el manejo de las distintas utilidades del VisiCalc, un programa de VisiCorp.

Título: Ficha técnica
Modelos de gestión con la
hoja de cálculo electrónica
Autor: A. Vermont
Editorial: Gustavo Gili, S. A.
Páginas: 100
Precio:

MICROMANUALES

Proyectos de periféricos para Amstrad y MSX

Owen Bishop



REGALA ESTA CÁMERA CON FLASH



SUSCRÍBETE

AMSTRAD



Ref.-02

RECIBA AMSTRAD SEMANAL EN CASA

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD

Deseo suscribirme a la revista **AMSTRAD SEMANAL** por un año (50 números), al precio de 7.950 ptas. Esta suscripción me da derecho a recibir, totalmente gratis, una **Cámara con Flash incorporado** (oferta válida sólo para España).

Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código postal)

Formas de pago

- ☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., n.º _____
☐ Contra reembolso (supone 125 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España).

☐ Tarjeta de crédito n.º ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐

Fecha de caducidad de la tarjeta _____

Nombre del titular (si es distinto) _____

(Si pago con la tarjeta de crédito, recibiré un número más de regalo).

Fecha y firma _____

(Si lo desea puede suscribirse por teléfono (91) 734 65 00)

SOLICITE NUMEROS ATRASADOS, CINTAS SERIE ORO Y TAPAS

Deseo recibir en mi domicilio las cintas que a continuación indico, al precio de 756 ptas. cada una. Cada cinta lleva grabados los programas publicados por **AMSTRAD SEMANAL** durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.).

Las cintas que deseo son:

Números _____ al _____ Números _____ al _____
Números _____ al _____ Números _____ al _____

☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **AMSTRAD SEMANAL**, al precio de 190 ptas. cada uno.

(Se encuentra agotado el n.º 4)

☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **AMSTRAD SEMANAL**, al precio de 850 ptas. (No necesita encuadernación).

Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código postal)

Formas de pago

- ☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., n.º _____
☐ Contra reembolso (supone 125 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España). (Excepto cintas.)

☐ Tarjeta de crédito n.º ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

(Sólo para pedidos superiores a 1.500 ptas.)

Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐

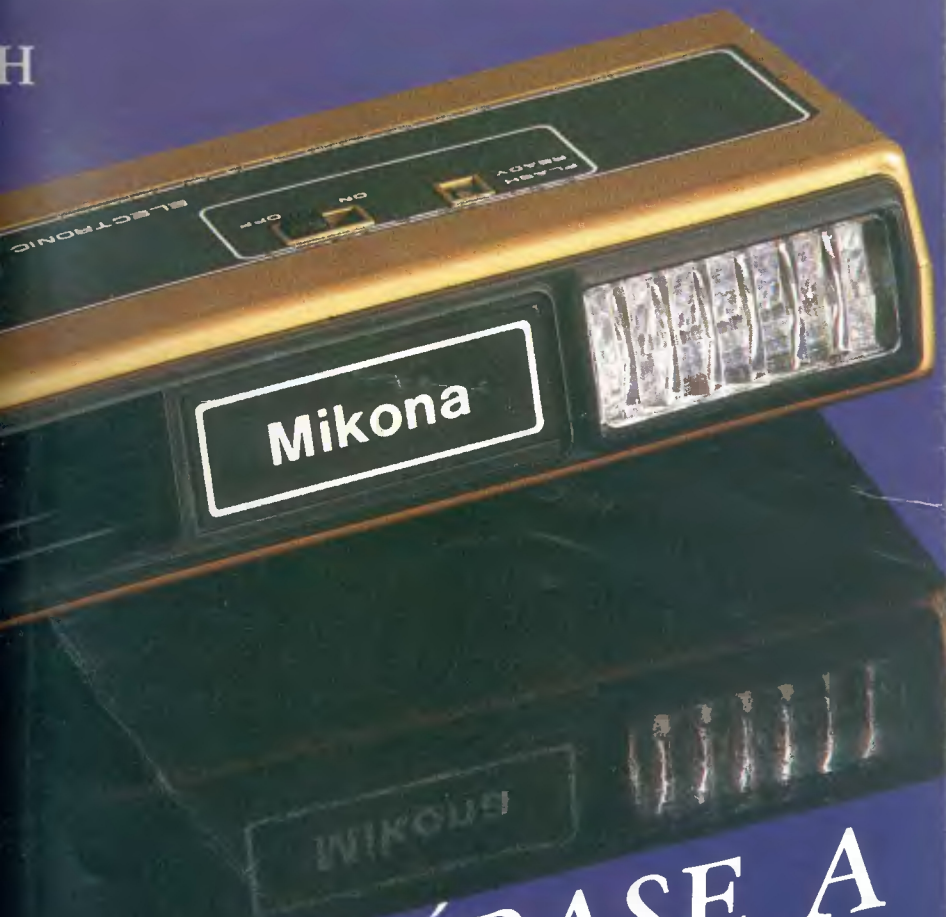
Fecha de caducidad de la tarjeta _____

Nombre del titular (si es distinto) _____

Fecha y firma _____

No se admiten solicitudes de cintas contra reembolso

ALAMOS CÁMARA



SUSCRÍBASE A AMSTRAD

Beneficiarse de las ventajas
de la tarjeta de crédito.
Un número más, gratis,
en su suscripción y la posibilidad
de realizar el pago aplazado.
(Oferta válida solo para España)



Remítanos hoy mismo
el cupón de pedido que
se encuentra en la solapa
de la edición pagada

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No
necesita
sello. A
franquear
en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

REGALAMOS ESTA CÁMARA

CON FLASH



SUSCRÍBASE A
AMSTRAD



Reservarse el derecho de elegir
de la tarjeta de crédito.
Un número más grande
en su suscripción y la posibilidad
de recibir el pago aplazado.
¡Presta más valor para comprar!



Reservados los derechos
el cupón de pedido que
encontrará en la sección
de la última página.

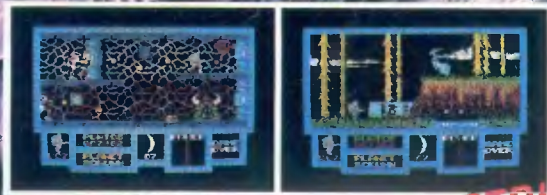
DONDE TODOS LOS JUEGOS ACABAN, COMIENZA...

GATE OVER



**AMSTRAD
SPECTRUM**

¡¡YA A LA VENTA!!



FOTOS SPECTRUM

DINAMIC SOFTWARE. Plaza de España, 18.
Torre de Madrid, 29-1. 28008, Madrid.
Pedidos contra reembolso (de lunes a viernes,
de 10 a 2 y de 4 a 8 horas): (91) 248 78 87.
Tiendas y Distribuidores: (91) 314 18 04.

DINAMIC

875 PTS.